FLUGREVUE Edition

AUSGABE 4/06 Deutschland 5€

Klassiker der Luftfahrt 4/06

Flugzeuge der Welt

Super-Galerie mit Stereofotos
Mit 3-D-Brille im Heft
Faszination in 3-D

Österreich €5,80 • Schweiz sfr. 9,80 • Belgien €5,90 • Luxemburg €5,90 • Niederlande €5,90 • Italien €6,70

www.Klassiker-der-Luftfahrt.de



MESSERSCHMITT ME 262

Starker Auftritt auf der ILA in Berlin



ARADO AR 240

Vorstoß in technisches Neuland



FAIREY BARRACUDA

Torpedobomber einer neuen Generation



HEINKEL HE 100

Mit Toptechnik auf der Jagd nach Rekorden



Convair YF2Y Sea Dart



Air Metal AM-C 111



Curtiss P-40

Mitmachen & gewinnen!!!

Großes Kenner-Quiz

mit Superpreisen

der Welt

y Barracuda ■ Arado Ar 240 ■ Messerschmitt Me 262
801 ■ Convair XF2Y Sea Dart ■ Air Metal AM-C 111
euge in 3-D-Bildern ■ Museum Rechlin ■ Rückblick
il Bücher/Modelle/Termine/Surftipps



FLUG REVUE Edition

AUSGABE 4/06 Deutschland 5€

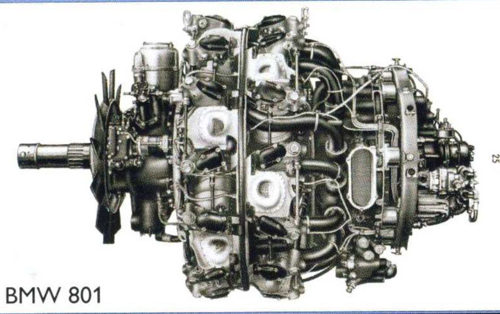
Klassiker der Luftfahrt 4/06

Österreich €5,80 • Schweiz sfr. 9,80 • Belgien €5,90
Luxemburg €5,90 • Niederlande €5,90 • Italien €6,70

Super-Galerie mit Stereofotos
Mit 3-D-Brille im Heft
Faszination in 3-D

www.Klassiker-der-Luftfahrt.de

Convair YF2Y Sea Dart


BMW 801


Air Metal AM-C 111


Curtiss P-40

Die faszinierendsten
Flugzeuge der Welt

Oldtimer aktuell ■ Heinkel He 100 ■ Fairey Barracuda ■ Arado Ar 240 ■ Messerschmitt Me 262 ■ Jatho Nachbau ■ Fairchild F24 ■ BMW 801 ■ Convair XF2Y Sea Dart ■ Air Metal AM-C 111 ■ Klassiker-Galerie Deutsche Kampfflugzeuge in 3-D-Bildern ■ Museum Rechlin ■ Rückblick Jak-28-Absturz in Westberlin ■ Service-Teil Bücher/Modelle/Termine/Surftipps

FLUG REVUE Edition
4 195075 505003 60004

Klassiker der Luftfahrt 4/06

FLUG REVUE Edition

FOTOS: GLASER, KOHLER, LUFTFAHRTARCHIV HAFNER, JUSTO, MÜLLER (3), KL-DOKUMENTATION (6)







„Klassiker der Luftfahrt" kooperiert weltweit in enger Partnerschaft mit:



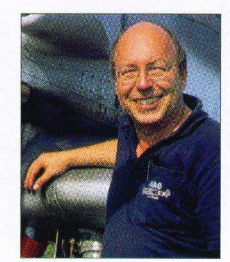












Heiko Müller, Geschäftsführender Redakteur

Gewinnen Sie!

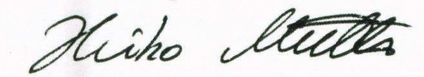
Mit dieser Ausgabe von Klassiker der Luftfahrt gewinnen Sie, liebe Leser, einen ganz neuen Blick in die Luftfahrtgeschichte. Dreidimensionale Bilder historischer Flugzeuge hat bisher noch kein Magazin dieses Genres geboten. Mit der diesem Heft eigens beigelegten 3-D-Brille tauchen Sie in der Klassiker-Galerie (ab Seite 66) tiefer in längst vergangene Luftfahrtszenen ein als je zuvor. Ein Extra zum Genießen. Bitte behalten Sie die 3-D-Brille. Für Klassiker der Luftfahrt 5/06 werden Sie sie noch einmal brauchen, um weitere tiefe Einblicke in historische Szenen zu gewinnen.

Gewinnen im eigentlichen Sinn des Wortes können Sie bei unserem Kenner-Quiz. Attraktive Preise für weit über 7000 Euro, von wertvollen Fliegeruhren bis zum Flug mit der Ju 52 D-AQUI, warten auf Sie. Machen Sie mit! Auf Seite 32 geht´s los.

Neben den Flugzeughistorien ist das begeisternde Debüt der Me 262 auf der ILA eines der Top-Themen in diesem Heft. Die Vorführungen des Nachbaus und der Bf 109 in Berlin-Schönefeld machten greifbar, welchen Schritt der erste Strahljäger der Welt gegenüber der Propellergeneration bedeutete. Sollten Sie nicht dabei gewesen sein, können Sie das auf den Seiten 36 ff nachholen, und gewinnen dazu Hintergrundinfos, die Sie auf der ILA nie erhalten hätten.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen das Team von Klassiker der Luftfahrt!

Herzlichst Ihr





Impressum

Redaktion
Anschrift: Ubierstraße 83, 53173 Bonn
Telefon: 0228/95 65-100
Telefax: 0228/95 65-247
E-Mail: redaktion@klassiker-der-luftfahrt.de
Internet: www.Klassiker-der-Luftfahrt.de

Redaktionelle Gesamtleitung Luft- und Raumfahrt und Chefredakteur: Volker K. Thomalla
Geschäftsführender Redakteur: Heiko Müller
Chef vom Dienst: Jürgen Jaeger
Redaktion: Karl Schwarz (stellv. Chefredakteur), Matthias Gründer, Patrick Hoeveler, Martin Schulz, Sebastian Steinke
Mitarbeiter dieser Ausgabe: Gerard Boymans, Eric Janssonne, Craig P. Justo, Martin Köhler, Joe Rimensberger, Heiko Triesch, Rene L. Uijthoven, Axel Vogel.
Ständige freie Mitarbeiter: Peter Brotschi (Schweiz), Geoffrey Jones (Großbritannien), Uwe Glaser, Michael O´Leary (USA), Michele Marsan (Italien), Xavier Méal (Frankreich)
Archiv/Dokumentation: Marton Szigeti
Sekretariat/Leserservice: Gabriele Beinert

Grafik
Marion Karschti (Leitung), Marion Hyna (stellv. Leitung), Gregor Diekmann, Sonja Buske, Udo Kaffer

Verlag
Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG, Leuschnerstraße 1, 70174 Stuttgart,
Telefon: 0711/182-0 Fax: 0711/182-1349
Leitung Geschäftsbereich Luft- und Raumfahrt: Peter-Paul Pietsch
Marketingleitung: Eva-Maria Gerst

Anzeigen
Anzeigenleitung: Reinhard Wittstamm
Anzeigenverkauf: Rudolf Pilz
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julia Ruprecht

Vertrieb und Herstellung
Vertrieb Einzelverkauf: Deutschland: Gruner + Jahr AG & Co KG., 20444 Hamburg; International: Deutscher Pressevertrieb GmbH, Postfach 10 16 06, 20010 Hamburg

Abonnenten-Service:
SCW- Media Vertriebs GmbH & Co. KG, 70138 Stuttgart, Telefon: 0711/182-2576, Fax: 0711/182-2550, E-Mail: abo-service@scw-media.de
Einzelheft € 5; Abopreis direkt ab Verlag mit über zehn Prozent Preisvorteil jährlich € 26,90. In Österreich € 31,20; in der Schweiz sfr 52,80.
Studenten erhalten gegen Vorlage einer Immatrikulationsbescheinigung einen Nachlass von 10% auf den Abopreis.

Syndication/Lizenzen: MPI,
Telefon: 0711/182-1531
Herstellung: Klaus Aigner
Druck: Vogel Druck und Medienservice GmbH & Co. KG, 97204 Höchberg.
Printed in Germany

Beilagenhinweis:
Ein Teil dieser Auflage enthält Beilagen der Firmen Petra Braatz Verlag, Moosburg und Motor Presse Stuttgart, Stuttgart



FOTOS TITEL UND UMSCHLAG: JUSTO, LUFTFAHRTARCHIV HAFNER, ZEITLER, KL-DOKUMENTATION (5)

B-25 Mitchell

KLASSIKER BEGEISTERTEN DIE ILA-BESUCHER

Warbird-Stars in Berlin

Die ILA 2006 vom 16. bis 21. Mai in Berlin-Schönefeld war nicht nur die Leistungsschau der internationalen Luftfahrtindustrie. Für Klassiker-Fans waren vor allem die historischen Flugzeuge die Stars der Luftfahrtschau, allen voran der Nachbau der Me 262 der Messerschmitt-Stiftung, über deren Auftritt wir ausführlich ab Seite 36 berichten, und die Bf 109G-6, die Walter Eichhorn vorflog. Neben ihnen waren viele andere Warbirds und Oldtimer nach Berlin gekommen, die wir nicht alle nennen können. Die Flying Bulls hatten ihre DC-6, T-28 und B-25 geschickt. Aus Frankreich kamen Philippe Jacquard mit seiner Spitfire PR Mk. XIX und eine Douglas Skyraider. Josef Koch zeigte seine gerade grundüberholte Morane MS 505 in neuen Farben. Mit der Do 24 ATT von Irèn Dornier und einer Catalina waren auch zwei Amphibienflugzeuge zu sehen.


PBY-5A Catalina

F-14 TOMCAT

Letzte Landung im Museum

Die letzte Grumman F-14 Tomcat, die einen Kampfeinsatz flog, steht jetzt im National Museum of Naval Aviation in Pensacola, Florida. Am 13. April schwebte die F-14D an der dortigen NAS Sherman Field zu ihrer letzten Landung ein. Zuletzt war die Tomcat der VS-213 Black Lions auf dem Flugzeugträger „USS Theodore Roosevelt“ stationiert.

Über viele Jahre gehörten die F-14 zu den leistungsstärksten Flugzeugen der US-Navy. Grumman hatte den über Mach 2.3 schnellen Schwenkflügler bereits in den 60er Jahren entwickelt.


Die F-14D Tomcat bei ihrer letzten Landung am Sherman Field. Jetzt ist sie im dortigen Marinefliegermuseum ausgestellt.

SONDERSCHAU ERÖFFNET

„Ikarusmaschinen“ in Detmold

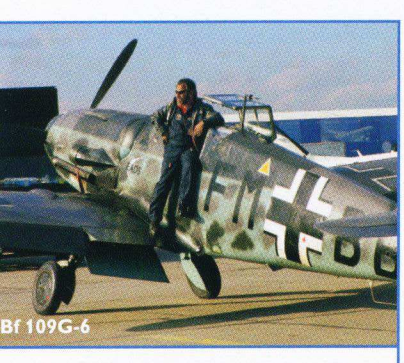
Am 16. Mai öffnete im Freilichtmuseum Detmold die Sonderausstellung „Ikarusmaschinen – Luftfahrt in Ostwestfalen-Lippe“ ihre Pforten. Mit vielen Exponaten schildert das Museum die technische und sozialgeschichtliche Entwicklung der Luftfahrt in der Region. Beleuchtet werden dabei sowohl der Luftverkehr, die Militärluftfahrt als auch der Luftsport, der während des Dritten Reiches vor allem der Rekrutierung des Pilotennachwuchses diente.

Zu der Präsentation gehören viele Originaldokumente und Fotos, Flugzeugmodelle, Cockpits und ein Flugsimulator, aber auch Originalflugzeuge wie eine Bücker Bü 181 Bestmann. Ein Zugpferd für die Ausstellung dürfte der Nachbau einer Junkers F13 sein, die im Rahmen eines Ausbildungsprojektes entstand. Die Sonderausstellung läuft noch bis zum 1. Oktober 2006. Geöffnet ist sie dienstags bis sonntags jeweils von 10 bis 17 Uhr.

JUBILÄUM

Focke-Wulf Fw 61 am Airport Bremen

Vom 27. Juni bis zum 10. Juli ist ein Nachbau des ersten steuerbaren Hubschraubers der Welt, Focke-Wulfs Fw 61, in der Bremenhalle des Airports Bremen zu sehen. Anlass ist der 70. Jahrestag des Erstflugs der Fw 61 auf dem Flughafen. Normalerweise steht der Nachbau im Hubschraubermuseum Bückeburg.


Bf 109G-6


MS 505


AD-5 Skyraider


Spitfire PR Mk. XIX

NEUES MUSEUMSSTÜCK

Breguet Atlantic in Rechlin-Lärz

Die Breguet Atlantic 61+05 des MFG 3 hat jetzt ihren letzten Platz im Luftfahrtmuseum Rechlin-Lärz bekommen. Am 21. Mai landete der Seeaufklärer auf dem Müritz-Flugplatz.

Das Luftfahrtmuseum direkt an dem Flugplatz ist nicht mit dem benachbarten Luftfahrttechnischen Museum Rechlin zu verwechseln. Seit 2002 bauen die Initiatoren auf dem Flugplatz der ehemaligen Erprobungsstelle langsam ihre Ausstellung aus. Im Außenbereich sind eine MiG-21, eine MiG-17, eine Mi-8 und jetzt die Breguet Atlantic zu sehen. Im einzigen noch erhaltenen Flugplatzgebäude der Erprobungsstelle zeigt das kleine Privatmuseum die Geschichte des Platzes. Zur Ausstellung gehören unter anderem Bodenfunde, Fragmente einer IL-2, Motoren, Uniformen und verschiedene Rettungsmittel.

Der Flugplatz Rechlin diente von 1947 bis Anfang der 90er Jahre als Basis der sowjetischen Luftstreitkräfte, zuletzt eines Jagdbombergeschwaders. Seit 1994 ist er ein Verkehrslandeplatz.

NEUE DATENBANK

Fremde Flugzeuge in der Schweiz

Eine neue Datenbank für luftfahrtgeschichtlich Interessierte ist jetzt im Internet aktiv. Unter www.warbird.ch hat der Schweizer Dani Egger jede Menge Informationen zum Thema „Fremde Flugzeuge in der Schweiz 1939 bis 1945“ zusammengestellt. Daten, Berichte, Fotos und andere Dokumente zu abgestürzten, notgelandeten oder zur Flucht aus Deutschland benutzten Flugzeugen sind eine wahre Fundgrube für alle, die an diesem Kapitel der Luftfahrt interessiert sind.

THE FIGHTER COLLECTION

Fiat CR.42 Falco in Duxford

Seit über zehn Jahren verfolgt die englische Fighter Collection (TFC) die Restaurierung einer seltenen Fiat CR.42 Falco. Die CR.42 aus den späten 30er Jahren war der letzte italienische Jäger in Doppeldeckerauslegung. Kürzlich kam der in Italien restaurierte Rumpf zurück nach Duxford. Die Flügel der Falco werden derzeit bespannt, während der Motor, ein 14-Zylinder Fiat C.47 bei Vintec in Little Gransden überholt wird. Die Falco der TFC ist einer von 72 Jägern dieses Typs, die bei der schwedischen Luftwaffe flogen. Anfang der 40er Jahre war sie bei Kiruna abgestürzt. Erst 1983 wurde das Wrack geborgen.


Die Breguet Atlantic 61+05 steht jetzt im Luftfahrtmuseum am Müritz-Flugplatz Rechlin-Lärz.

PLANES OF FAME

Seversky AT-12 soll wieder fliegen

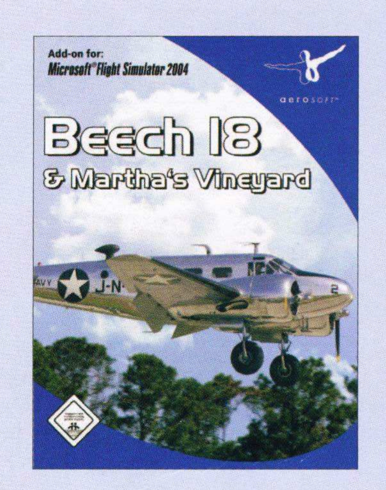
Das Air Museum Planes of Fame im kalifornischen Chino arbeitet derzeit daran, die einzige noch existierende Seversky AT-12 Guardsman wieder flügge zu machen. Der zweisitzige Vorläufer der Hochleistungs-Propellerjäger basiert auf der P-35, die Seversky 1935 auf den Markt brachte und in Exportversionen als Jäger sowie als zweisitzigen Jagdbomber nach Schweden exportieren wollte. Das Geschäft fiel 1940, inzwischen war aus Seversky Republic geworden, einem Waffenembargo zum Opfer. Das Air Corps nutzte die 50 für Schweden bestimmten Flugzeuge als Fortgeschrittenen-Trainer AT-12.

Die letzte Seversky AT-12, die mehr als zehn Jahre nur am Boden zu sehen war, soll noch in diesem Jahr wieder fliegen.

AEROSOFT

Klassiker für Simulatorflieger

Freunden des Microsoft-Flugsimulators bietet aerosoft jetzt neue Oldtimerflugzeuge für das Fliegen am Bildschirm an. Besonders interessant erscheinen die de Havilland Canada DHC-2 Beaver und die Beech 18. Die als Buschflugzeug berühmt gewordene Beaver kann mit Schwimmern, in einer Cargoversion und einer Tundravariante in entsprechender Szenerie geflogen werden. Auch die Beech 18 kann man sich in mehreren Versionen auf den Bildschirm holen. Als dritter virtueller Klassiker ist die Boeing 727 neu im Programm des Software-Unternehmens.




Die letzte ihres Typs: Das Air Museum Planes of Fame in Chino macht seine Seversky AT-12 wieder flugfähig.

FOTOS: O'LEARY, HOEFELER (4), MÜLLER (2), US-NAVY, KL-DOKUMENTATION (2)

FOTOS: JUSTO (2), MÜLLER, UITHOVEN, KL-DOKUMENTATION

WANAKA AIR SHOW IN NEUSEELAND

Polikarpow-Formation

„Warbirds over Wanaka" ist der unbestrittene Höhepunkt der Airshow-Saison auf der Südhalbkugel. Zum Osterwochenende kamen auch dieses Jahr wieder viele seltene Klassiker in das neuseeländische Warbird-Paradies. Für Aufsehen sorgten diesmal vor allem russische Warbirds. Eine Polikarpow I-16 Rata (im Foto vorne) flog gemeinsam mit zwei Polikarpow I-153 Chaika (hinten) in Formation. Weltweit fliegen nur noch sechs Rata und drei Chaika. Die Jäger wurden in den 90er Jahren im Nordwesten Russlands geborgen und in verschiedenen russischen Werkstätten originalgetreu wieder aufgebaut. Wie *Klassiker der Luftfahrt* bereits in der Ausgabe 2/06 berichtete, fliegt seit einigen Monaten eine der I-16 Rata in Spanien. Der Jäger aus dem Jahr 1937 trägt die Farben der spanischen republikanischen Luftstreitkräfte.



In Lelystad werden Rundflüge mit dieser An-2 angeboten, die die Farben der Deutschen Lufthansa der DDR aus den 50er Jahren trägt.

AVIODROME

Oldtimer-Rundflüge ab Lelystad

In diesem Jahr will das Aviodrome am niederländischen Flugplatz Lelystad Rundflüge mit Oldtimern anbieten. Damit will sich das Museum noch attraktiver für seine Besucher machen.

Neben den Flügen mit der PBY-5A Catalina, über die wir schon berichteten, stehen weitere Trips, unter anderem mit einer Antonow An-2, Fokker F-27 und einer Douglas DC-3, auf dem Programm. Zudem soll eine Fokker S-11 Gäste mitnehmen. Sollte die Genehmigung erteilt werden, will auch die Dutch Historic Jet Association (DHJA) Flüge mit einer Fouga Magister anbieten. Ein 40-minütiger Flug mit der Catalina inklusive Touch and Go auf dem Ijsselmeer ist für 189 Euro zu haben.

YANKS AIR MUSEUM

Douglas Skyraider wird restauriert

In Einzelteilen kam Anfang Mai eine Douglas AD-4N Skyraider beim Yanks Air Museum in Chino an. Dort soll sie jetzt wieder flugfähig gemacht werden. Die AD-4N ist eine dreisitzige, für den Einsatz unter Schlechtwetterbedingungen und bei Nacht optimierte Version der Skyraider.

Das Flugzeug mit der Nummer 126924 hat eine bewegte Geschichte. Nach ihrer Dienstzeit bei der US-Navy wurde sie 1960 der französischen Armée de l´Air übergeben. In Frankreich wurde sie zur AD-4NA umgerüstet, die eine größere Bombenlast tragen konnte. Es folgten unter anderem Einsätze gegen die FLN in Tunesien. Frankreich gab die Skyraider 1976 an die Luftwaffe Gabuns weiter, bevor sie Jean Salis Anfang der 80er Jahre wieder nach Frankreich holte. Weitere Stationen des Warbirds waren die Vintage Wings Collection in Alaska und Paul Allens Flying Heritage Collection.

Per Tieflader trafen kürzlich die Einzelteile einer Douglas Skyraider beim Yanks Air Museum ein. Sie wird wieder flugtüchtig restauriert.





Nach Jahrzehnten fliegt diese P-40 wieder. Pioneer Aero Restorations brachte sie in Neuseeland wieder in einen hervorragenden Zustand.

CURTISS P-40N

Historischer Jäger wieder am Himmel

Am 13. April rollte Pioneer Aero Restorations am Flugplatz Ardmore in Neuseeland ihr jüngstes Projekt aus der Werkstatt: eine Curtiss P-40N-1-CU Kittyhawk. Kurz darauf wurde der historische Jäger eingeflogen und bereits zu Ostern auf der Airshow „Warbirds over Wanaka" vorgeflogen. Eigentümer ist der australische Geschäftsmann und Oldtimer-Enthusiast Allan Arthur.

Die jetzt als ZK-ZOC registrierte Curtiss wurde 1942 bestellt und gehörte zu insgesamt 301 P-40, die seinerzeit die neuseeländische Luftwaffe erhielt. Nach dem Kriegsende wurde der Jäger ausgemustert. Im März 1948 kaufte sie ein Privatmann. Pioneer Aero hat die Curtiss in den Farben einer Kittyhawk Mk. 111 der neuseeländischen No. 112 Squadron lackiert.

Bei Erscheinen dieser Ausgabe von *Klassiker der Luftfahrt* dürfte die P-40 bereits nach Australien überführt worden sein. Sie ist dort die dritte Kittyhawk.



MIT DER DO 24 ATT DURCH DEN HAMBURGER HAFEN

Glücklicher Gewinner

Tausende Zuschauer waren begeistert, als am 6. Mai Irèn Dornier mit seiner Do 24 ATT durch den Hamburger Hafen schoss. Mit an Bord bei dem Flug zum Hamburger Hafengeburtstag war Reinhard Schmidt aus Oldenburg, Preisträger des Chivas-Gewinnspiels, das die Whiskymarke gemeinsam mit *Klassiker der Luftfahrt* auf seiner Internetseite und den Schwesterzeitschriften *FLUG REVUE* und *aerokurier* veranstaltet hatte. Nach dem rasanten Tiefflug über der Elbe gab es ein „Touch and Go" auf dem Wasser, bevor es nach dem knapp einstündigen Trip wieder zurück zum Flughafen Hamburg-Fuhlsbüttel ging.



Diese SP-2H Neptune steht jetzt auf der niederländischen Marinefliegerbasis De Kooy.

AUFWÄNDIGER UMZUG

Lockheed Neptune jetzt in Den Helder

Per Tieflader und Schiff kam eine Lockheed SP-2H Neptune im April zur niederländischen Marinefliegerbasis De Kooy bei Den Helder. Dort soll sie eine kleine historische Sammlung der Streitkräfte ergänzen, zu der bereits eine Grumman Tracker, eine Sea Hawk und ein Hubschrauber vom Typ Westland Wasp gehören.

Zuletzt hatte die Neptune als Gate Guard der Basis Valkenburg gedient, die aufgelöst wird. Die Sammlung in De Kooy ist nur nach Voranmeldung zugänglich.



F-22 IN FORMATION MIT P-47

Tradition bei der Air Force

Zwei Generationen der Kampfflugzeugentwicklung trafen sich kürzlich in der Nähe von Tucson über Arizona. Anlässlich einer luftfahrthistorischen Konferenz des Air Combat Command auf der Davis-Monthan Air Force Base kam es am 5. März dieses Jahres zu der Formation mit einer hochmodernen Lockheed F-22A Raptor und ihrer Vorgängerin aus den 40er Jahren, einer Republic P-47 Thunderbolt.

Die Traditionspflege steht bei der US Air Force als Mittel der Selbstdarstellung hoch im Kurs. Immer wieder werden Formationen historischer und moderner Flugzeuge gebildet und auf Airshows in den USA vorgeflogen.



Die TBM-3R Avenger bei der Ankunft in Lausanne. Sie ist jetzt in der Schweiz als HB-RGD registriert.

TORPEDOBOMBER

Avenger fliegt jetzt in der Schweiz

Seit dem 27. April ist die Schweizer Warbirdszene um einen spektakulären Neuzugang reicher. Exakt um 14.38 Uhr landete in Lausanne-La Blécherette eine TBM-3R Avenger. Der Schweizer Enthusiast Charly Trachsel hat den Ex-Torpedobomber von seinem Vorbesitzer Anthony Haig-Thomas im englischen North Weald erworben. Das Flugzeug wurde als TBM-3 im Mai 1945 von der Eastern Aircraft Division von General Motors mit der Werknummer 3381 fertig gestellt und an die US Navy geliefert. Später wurde es zur TBM-3R als siebensitziges Verbindungsflugzeug für den Shuttle Service zwischen Flugzeugträgern und Landbasen umgerüstet. Angetrieben wird der Warbird von einem 1900 PS starken Wright Cyclone R-2600-20. In Europa gibt es nur noch zwei flugfähige TBM Avenger.

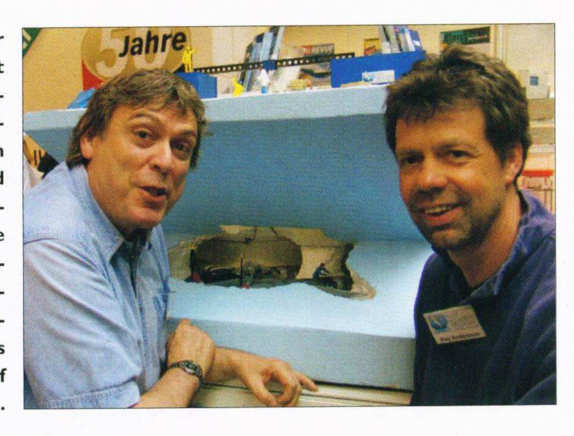
FOTOS: RIMENSBERGER, UIJTHOVEN, MÜLLER, KL-DOKUMENTATION

LOST SQUADRON

Präsentation auf der ILA in Berlin

Während der ILA 2006 in Berlin-Schönefeld präsentierte sich das Team der Lost Squadron Recovery auf dem Gemeinschaftsstand von *Klassiker der Luftfahrt, FLUG REVUE* und *aerokurier.* Wie in Klassiker der Luftfahrt 3/06 berichtet, will das Team im nächsten Jahr fünf noch im Grönlandeis liegenden Lockheed P-38 Lightning bergen, die dort 1942 notlanden mussten.

Ein anschauliches Diorama brachte den ILA-Besuchern das Prinzip der Bergung der Flugzeuge näher, die heute etwa 100 Meter unter der Eisdecke liegen. Über mangelndes Interesse konnte sich Initiator Dieter Hermann nicht beklagen. Er konnte in Berlin viele Kontakte knüpfen und Mitglieder für den Förderverein zur Bergung gewinnen.

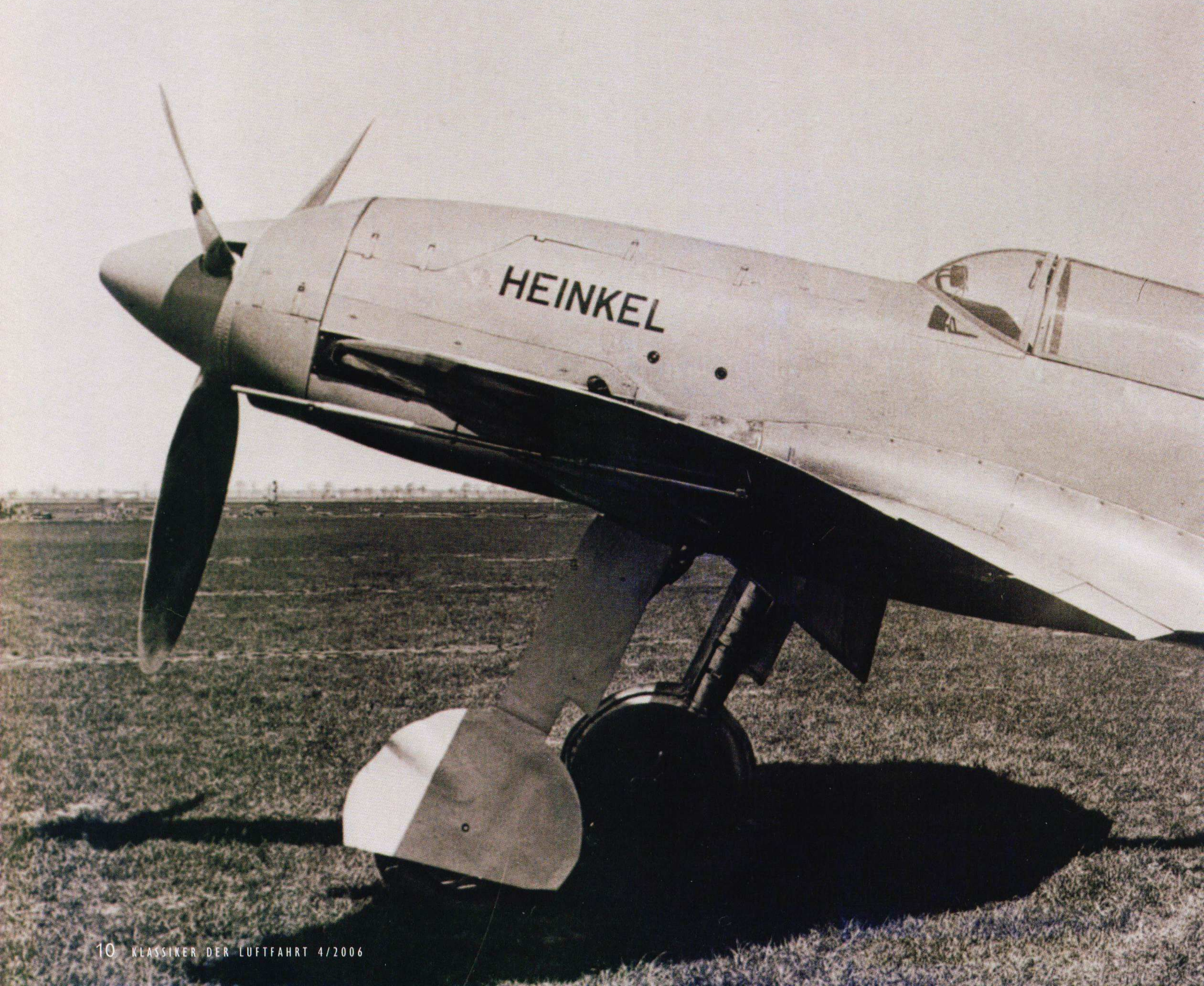


Der Initiator der Lost Squadron Recovery, Dieter Hermann (links), und Kay Anderson, der die Bergung filmisch begleiten wird, präsentierten das Projekt auf der ILA.

Jäger der Rekorde

Nach dem Scheitern der He 112 suchte Heinkel mit der He 100 den Erfolg

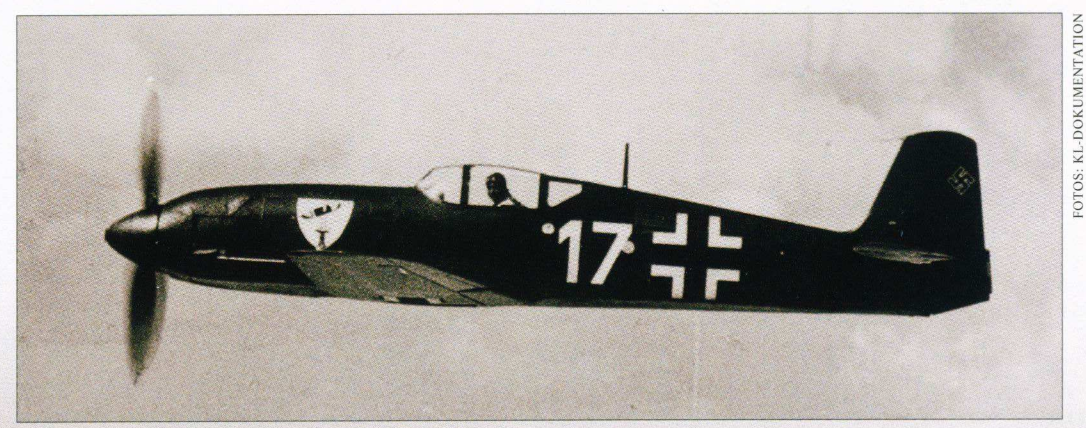
Technisch preschte Heinkel mit der He 100 in den Jahren 1937/38 weit nach vorn. Doch wie seiner Vorgängerin He 112 blieb auch diesem Hochgeschwindigkeits-Jagdeinsitzer der wirtschaftliche Erfolg versagt. Mit ihren Geschwindigkeitsweltrekorden eroberte sich die He 100 dennoch einen festen Platz in der Luftfahrtwelt.



Das Ausscheiden der He 112 (siehe Klassiker der Luftfahrt 2/06) im Wettbewerb um den Standard-Jäger der Luftwaffe traf Ernst Heinkel hart. Es kratzte nicht nur an der Firmenehre, sondern auch an dem Selbstverständnis des besonders auf den Begriff „Heinkel-Tempo" stolzen Firmenchefs. Deshalb erarbeitete man bei Heinkel bereits ab Januar 1936 das Projekt P 1035 eines Super V.J. (Verfolgungsjäger) mit DB 601 und Oberflächenkühlung. Die Firmenleitung wusste, dass im Technischen Amt des Reichsluftfahrtministeriums (RLM) an ein solches Flugzeug gedacht wurde, das allerdings als zweimotoriger Entwurf (die spätere Fw 187, siehe Klassiker der Luftfahrt 3/06) bereits bei Focke-Wulf bearbeitet wurde.

Ohne Wissen des RLM baute Heinkel eine Attrappe des neuen, zunächst auf 650 km/h Höchstgeschwindigkeit projektierten Jägers, der neben zwei Maschinengewehren auch eine 20-mm-Oerlikon-Kanone tragen sollte. Die Reduzierung schädlichen Widerstandes stand bei der aerodynamischen Auslegung ganz oben. Einer der Kernpunkte dabei war der Verzicht auf herkömmliche Kühler und ihr Ersatz durch eine moderne Oberflächenkühlung.

Zur Erprobung des neuartigen Kühlsystems fanden Vorversuche mit einer He 70 statt. Um die Widerstand erzeugenden Kühler für Motoröl und Kühlwasser einzusparen, zog Heinkel weite Teile der Zellenbeplankung zur Kühlung heran. Um gleichzeitig die Gefahr des Wasserverlustes durch Beschussschäden zu verringern, griffen die Ingenieure zur Verdampfungskühlung. Das im Motor unter Druck stehende Kühlwasser konnte auf über 100 Grad Celsius er-



FOTOS: KL-DOKUMENTATION

Eine der wenigen Aufnahmen einer He 100 im Flug. Mit einigen Exemplaren hatte Heinkel eine eigene Werkschutzstaffel aufgestellt.

Die Heinkel He 100 V-1. Das Foto zeigt sie bereits modifiziert mit vergrößertem Seitenleitwerk, geänderter Kabinenhaube und dem Rumpfrückenkondensator der Oberflächenkühlung.

hitzt werden. Beim Austreten des überhitzten Wassers aus dem Triebwerk in den Kühlkreislauf bildete sich Dampf, der in die Kühlzellen der Tragfläche geleitet wurde. Nach der Kondensation wurde das Wasser mit kleinen Elektropumpen wieder in die Kühlkanäle des Motors geführt. Das heiße Motoröl verdampfte in einem Wärmeaustauscher Methylalkohol. Der Alkoholdampf kondensierte dann in Kühlzellen des Leitwerks.

Ab August 1937 lief die Konstruktion des neuen Jägers. Heinkel hatte Lehren aus der Niederlage der He 112 gezogen und achtete besonders auf technische Vereinfachungen und gewichtreduzierende Strukturen. Zum Beispiel war die vordere Rumpfschale als integrierter Motorträger ausgebildet. Damit sparte Heinkel einerseits das Gewicht eines separaten Motorträgers, andererseits konnte so die Motorverkleidung aerodynamisch optimal um den Motor geschnitten werden. Eine Konstruktion übrigens, die sich auch in der North American P-51 Mustang wiederfindet. Beim ersten fertig gestellten Flügel in der bei Heinkel ausgearbeiteten Plattenbauweise erzielten die Ingenieure trotz der Oberflächenkühlung und der dichtgenieteten Tanks eine Gewichtseinsparung von 62,1 Prozent bei den Einzelteilen und 57 Prozent bei den Nieten.

GUT 700 KM/H SOLLTE DER NEUE JÄGER ERREICHEN

Am 1. Oktober 1937 stellte Heinkel das neue Projekt Generalmajor Ernst Udet und seinen leitenden Referenten vor. Unter der am 23. Oktober vom RLM freigegebenen Typennummer He

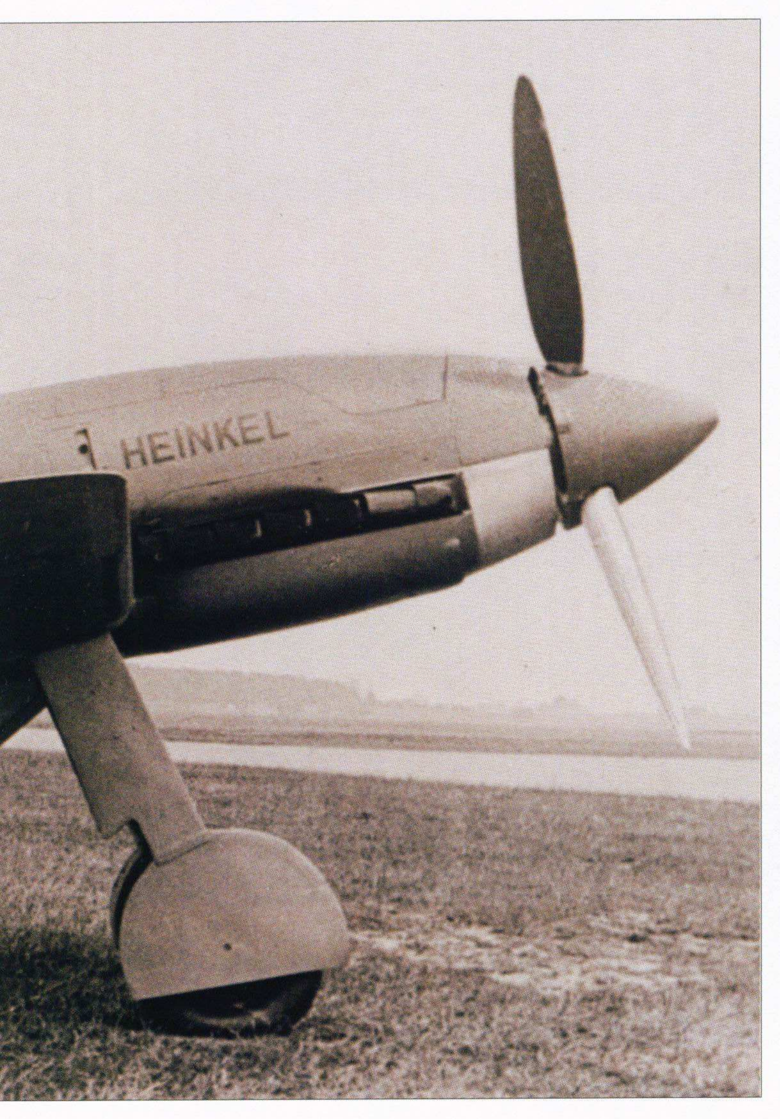


Am 30. März 1939 startete Hans Dieterle zum Weltrekordflug. Mit 746,66 km/h jagte er die He 100 V-8 über die Drei-Kilometer-Distanz.

FOTOS: KL-DOKUMENTATION, KOOS (2)



Von diesem Foto wird immer wieder behauptet, es zeige Hans Dieterle bei der Rückkehr von seinem Weltrekordflug. In Wahrheit wurde die Szene nachgestellt. Die He 100 mit dem Überführungskennzeichen HE+BE ist nicht das Weltrekord-, sondern ein Vorserienflugzeug.





Hans Dieterle in der gespachtelten und polierten He 100 V-8, mit der er den Geschwindigkeitsweltrekord erflog. Das Foto ist handsigniert.



Nach seinem Weltrekordflug wurde Hans Dieterle von seiner Frau und Kollegen begeistert empfangen (oben). Ursprünglich war für den Rekordflug die He 100 V-3 (links) vorgesehen. Sie ging jedoch im August 1938 bei einem Unfall wegen Fahrwerksproblemen verloren.



Heinkel He 100 V-3

Versuchsmuster/Rekordversion, verloren durch Absturz im August 1938

Motor: Daimler-Benz DB 601 Aa
Startleistung: 1100 PS bei 2500 U/min
Spannweite: 7,60 m
Länge: 8,0 m
Höhe: 3,60 m
Flügelfläche: 11,0 m^2
Leermasse: 1842 kg
max. Flugmasse: 2439 kg
Höchstgeschwindigkeit: 730 km/h in 5000 m Höhe
Landegeschwindigkeit: 140 km/h
Steigzeit auf 2000 m: 2,2 min
Steigzeit auf 6000 m: 6,9 min
Dienstgipfelhöhe: 10 000 m
max. Reichweite: 1100 km

Die Angaben basieren auf dem EHF-Datenblatt 1220 von 1938

ZEICHNUNG: KL-DOKUMENTATION; FOTO: KOOS

100 reichte das Unternehmen zum Monatsende ein Angebot zur Lieferung von drei V-Flugzeugen (Werknummern 1901 bis 1903) bei dem Ministerium ein. Die am 27. Oktober fertig gestellte Baubeschreibung ging von etwa 700 km/h Höchstgeschwindigkeit aus. Von vornherein plante Heinkel, mit der neuen He 100 die bestehenden Geschwindigkeitsweltrekorde über 3, 100 und 1000 Kilometer anzugreifen und den absoluten Rekord der italienischen Macchi MC 72 von 709,2 km/h zu überbieten.

Mitte November 1937 plante man, für die Rekordflüge die He 100 V-1 zu verwenden und wollte für eine eventuelle spätere Verbesserung der eigenen Bestwerte noch ein viertes V-Muster bauen, und zwar mit auf elf Quadratmeter verringerter Flügelfläche. Das Angebot sollte General Udet bei seinem Besuch im Dezember vorgelegt werden. Bei diesem Besuch Udets am 16. Dezember 1937 einigten sich die Verhandlungspartner aber darauf, die ersten beiden Flugzeuge vorrangig für die vorbereitende Flugerprobung auszulegen, wobei die spätere militärische Ausrüstung mit berücksichtigt, aber vorläufig nicht eingebaut werden sollte. Die He 100 V-3 sollte dagegen als reine Rekordmaschine mit verkleinertem Tragflügel, strömungsgünstigerer Kabinenhaube und tiefer gelegtem Höhenleitwerk ausgelegt werden. Weiter sah der Plan nun vor, die V-4 als Musterflugzeug für den Serienbau mit voller Bewaffnung, also mit einer Motorkanone und zwei Flügel-Maschinengewehren, zu nutzen.

KÜHLPROBLEME BEIM ERSTEN TESTFLUG

Der Bau des ersten Prototyps wurde vom Technischen Direktor Heinrich Hertel stark forciert, um zum 50. Geburtstag des Firmenchefs am 24. Januar 1938 fertig zu sein. Am 22. Januar 1938 flog Chefpilot Gerhard Nitschke die He 100 V-1 (Wnr. 1901, D-ISVR) ein. Aber schon nach neun Minuten musste er den ersten Testflug abbrechen, als Wasserdampf aus den Entlüftungsleitungen der Oberflächenkühlung drang.

Für Heinkel standen zunächst die Erprobung der neuartigen Verdampfungskühlung und die Erzielung möglichst hoher Rekordgeschwindigkeiten im Vordergrund. Nach anfänglichen Problemen wurden zusätzliche Kühlzellen in den Rumpfrücken der V-1 integriert. Doch auch im März 1938 dauerten die Probleme mit der Verdampfungskühlanlage an. Auf Grund der Testerfahrungen mit der V-1 wurde die Seitenflosse der V-2 vergrößert. Heinkel hoffte dabei weiter, mit überragenden Leistungen einen Serienbauauftrag zu bekommen. Das zweite Versuchsflugzeug (He 100 V-2, Wnr. 1902, D-IUOS) flog erstmals am 17. Mai 1938, im darauf folgenden Monat auch die V-3 (Wnr. 1904, D-IDGH). Nach dem Einfliegen erhielt die V-2 Abgas-Rückstoßdüsen, eine kleinere und windschnittigere Kabinenhaube und einen besonderen Hochgeschwindigkeitspropeller mit schmaleren Blättern. Störende Fugen und Vertiefungen in der Zellenbeplankung wurden verspachtelt, der Antennenmast abgenommen und die ganze Oberfläche poliert, um den Widerstand so weit wie möglich zu verringern.

Am Pfingstsonntag, dem 5. Juni 1938, erflog Ernst Udet mit diesem Flugzeug mit 634,47 km/h über eine geschlossene 100-km-Strecke einen neuen Geschwindigkeitsweltrekord für Landflugzeuge. Genau 9 Minuten und 27,4 Sekunden benötigte er für das zweimalige Durchfliegen der Strecke zwischen dem Ostseebad Müritz und Wustrow. Damit war der vorherige Rekord der italienischen Breda 88 um rund 80 km/h überboten. Dieser Rekordflug des General-Luftzeugmeisters war mindestens seit April vorbereitet worden.

Die von Ernst Heinkel in seinem Buch „Stürmisches Leben" geschilderte und gern kolportierte Geschichte vom spontanen Entschluss Udets, bei einem zufälligen Besuch in Rostock den Rekord selbst zu fliegen, ist eine reine Erfindung! Udet den Weltrekord fliegen zu lassen, war eher Heinkels Versuch, die He 100 doch noch neben der Bf 109 in den Dienst der Luftwaffe zu bekommen. Dazu gehörten auch die Bezeichnung He 112 U, unter welcher der Rekord angemeldet wurde, und die Flugvorführung beim Hitler-Besuch in Barth am 13. Juni 1938.

Während sich mit der He 100 V-4 (Wnr. 1903) der Serienprototyp noch im Bau befand, liefen im Juni 1938 die Arbeiten für den Bau der vom RLM georderten Vorserie von 25 He 100 A-0 an. Inzwischen hatte es bei den V-Flugzeugen mehrmals Probleme



Diese Feldflugplatzszene entstand auf einer Wiese beim Gutshof Marienehe, der sich auf dem Gelände des Rostocker Heinkel-Werks befand. Um ausländische Beobachter zu beeindrucken, wurden die He 100 auf dem Foto als „He 113" bezeichnet.



Ernst Heinkel gratuliert Ernst Udet (oben) zu dem Weltrekord, den er am Pfingstsonntag 1938 mit der He 100 V-2 (unten) über die geschlossene 100-Kilometer-Strecke erflog. Oben rechts die He 100 V-1 im Urzustand ohne Rumpfrückenkondensator und mit kleinem Seitenleitwerk.



gegeben, vor allem mit den Fahrwerken und wegen zu hohen Kühlwasserverlusts. Im August ging die He 100 V-3 verloren, als Gerhard Nitschke wegen eines klemmenden Fahrwerksbeins mit dem Fallschirm aussteigen musste. Im Oktober knickte bei der einen Monat zuvor eingeflogenen V-4 eine Fahrwerkshälfte weg. Spätestens Anfang September 1938 stand im RLM fest, dass eine Beschaffung der He 100, mit Ausnahme der Versuchsflugzeuge und der Nullserie, nicht beabsichtigt war, "... da stetige Fortentwicklung der Bf 109 truppenmäßig günstiger" sei.

Im Juli 1938 rüstete Heinkel die He 100 V-2 erstmals mit einer Motorkanone und zwei Flächen-MGs aus, um den Jäger auch waffenseitig für die Vorserie vorzubereiten. Ebenfalls in diesem Monat begann der Bau einer Bruchzelle. Bis zum Oktober 1938 wurde auch die He 100 mit der verbesserten, so genannten Großraumkühlung versehen. Den ersten Flug mit der modifizierten Kühlung am 25. Oktober 1938 brach Hans Dieterle wegen fehlender Fahrwerksanzeigen ab. Bei der harten Landung wurde das Flugzeug beschädigt.

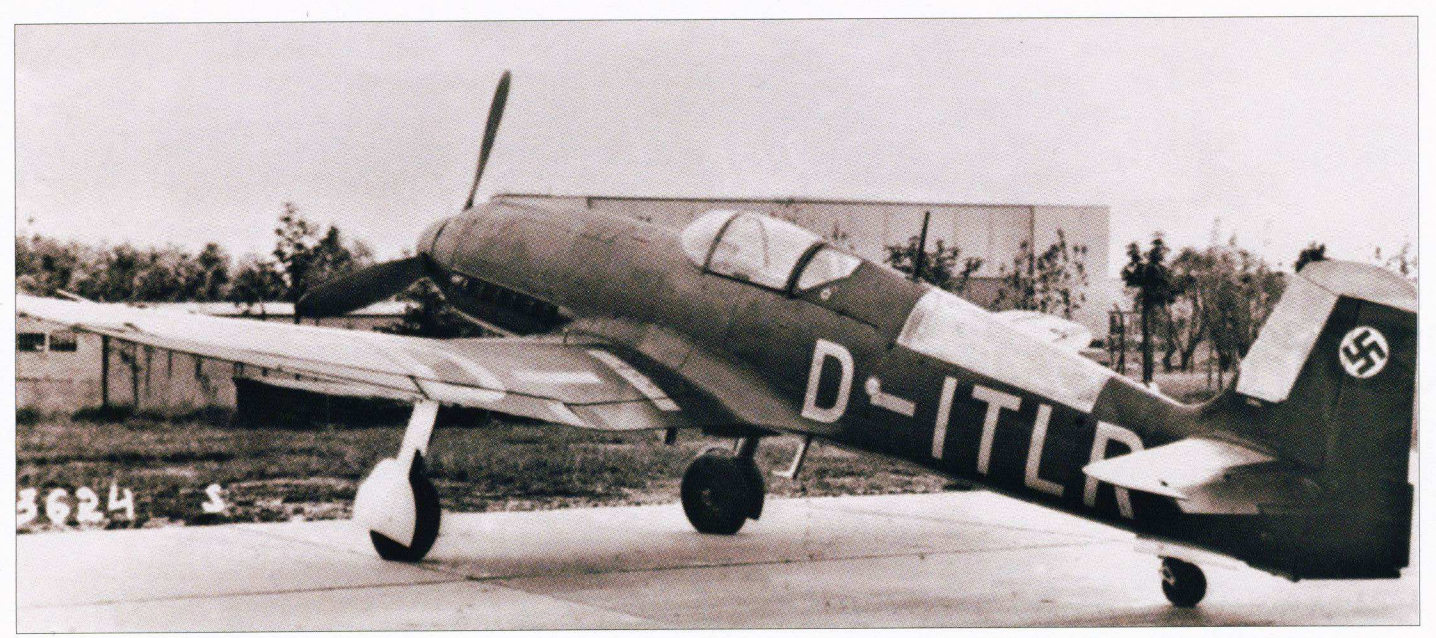
JAPAN ZEIGTE INTERESSE AN DEM MODERNEN JÄGER

Anfang November 1938 teilte das RLM Heinkel endgültig mit, dass ein Großserienbau der He 100 für die Luftwaffe nicht in Frage käme. Nur wenige Tage später, am 16. November 1938, flog Gerhard Nitschke das erste Exemplar der Nullserie ein, die He 100 A-01 (Wnr. 3001, auch als He 100 V-5 bezeichnet). Heinkel hoffte immer noch, die He 100 bei der Luftwaffe unterzubringen, auch wenn die Erfahrungen mit der fortschrittlichen Oberflächenkühlung offenbar nicht überzeugten. Deshalb schlug er den Umbau von fünf bis sechs Flugzeugen der Nullserie auf konventionelle Kühler vor. Die Planung wurde nun so abgeändert, dass 19 Flugzeuge mit Oberflächenkühlung wie bei der V-4 und die letzten sechs Maschinen mit der Flügelkühleranordnung sowie mit neuem Leitwerk gebaut werden sollten.

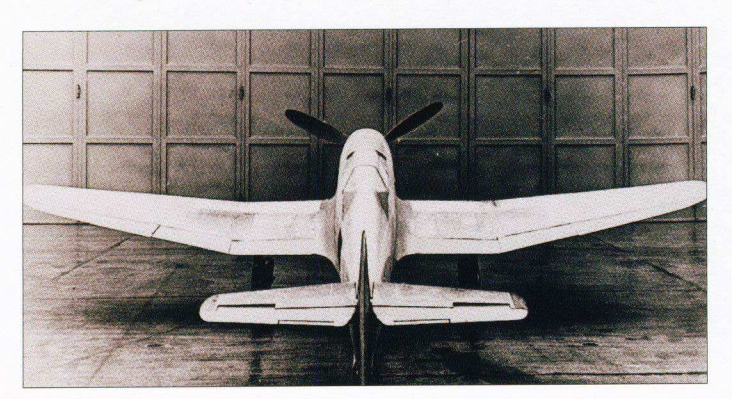
Ende des Monats flog zum ersten Mal die als Ersatz der He 100 V-3 für den Angriff auf den absoluten Geschwindigkeitsrekord vorgesehene He 100 V-8 (Wnr. 1905). Erneut gab es Fahrwerksprobleme. Beim Besuch einer japanischen Marinedelegation am 1. Dezember 1938 konnten die beiden von der Luftwaffe abgelehnten, jetzt aber für den Export freigegebenen Muster He 100 und He 119 besichtigt werden. Dabei verhandelte Heinkel gleich über ein Angebot zur Lieferung von fünf He 100 und den Lizenzbau des Musters in Japan. Ende Dezember 1938 wurden die Heinkel-Werke vom RLM aufgefordert, alle Arbeiten zur Serienreife der He 100 einzustellen. Zwei Monate später wurden die nächsten zwei Flugzeuge der Nullserie eingeflogen, die He 100 V-6 und V-7 (Wnr. 3002 und 3003).

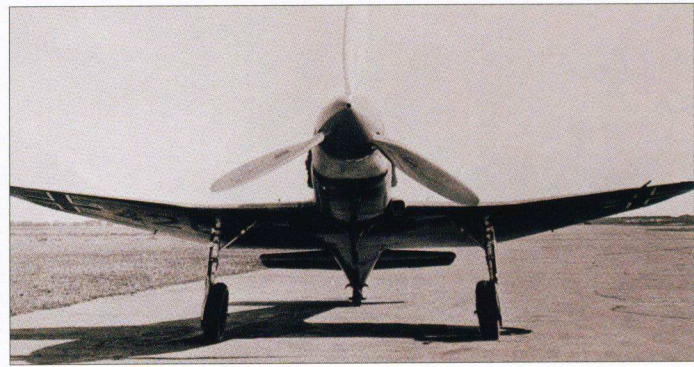
Die Stunde, die die He 100 weltweit berühmt machte, schlug am 30. März 1939. An diesem Tag griff Testpilot Hans Dieterle in Oranienburg bei Berlin den absoluten Geschwindigkeitsweltrekord an. Das Rekordteam war schon Anfang des Monats im Heinkel-Werk Oranienburg eingetroffen und musste nach Abschluss der Vorbereitungen auf günstiges Wetter warten. Bei dem Flug durfte eine Höhe von 75 Metern über dem Boden nicht überschritten werden. Mit genau 746,66 km/h jagte Dieterle die He 100 V-8 über die drei Kilometer lange Mess-

FOTOS: KOOS (2), KL-DOKUMENTATION



Die D-ITLR (oben) war eine He 100 A-0 der Vorserie. Ihre Werknummer ist noch nicht bekannt. Aus der Rückansicht ist gut der Knickflügel zu sehen, von vorn zeigt sich schön das breite Fahrwerk der Heinkel, das gegenüber dem der Bf 109 wesentliche Vorteile bot.





strecke. Damit war er der schnellste Mann der Welt. Dafür ernannte ihn Hermann Göring zum damals jüngsten deutschen Flugkapitän.

Das in der Presse wieder als He 112 U bezeichnete Rekordflugzeug war mit einem besonders frisierten, aus dem DB 601 abgeleiteten Rennmotor ausgerüstet. Bei erhöhter Drehzahl gab er kurzzeitig über 2000 PS Leistung ab. Zu dem ebenfalls geplanten Rekordflug über die 100-Kilometer-Distanz, für den die He 100 V-4 vorbereitet worden war, kam es nicht mehr.

Von der A-0-Serie flog der Werkspilot Fritjof Ursinus im Mai 1939 noch die Werknummern 3004 bis 3006 ein. Zu Kriegsbeginn waren die Flugzeuge bis zur Werknummer 3019 so weit fertig, dass mit der Ablieferung bis Ende Oktober gerechnet werden konnte. Generalluftzeugmeister Udet genehmigte am 12. September 1939 die Fertigstellung der bereits im Bau befindlichen He 100. Insgesamt dürften 24 Stück Heinkels Werkshallen verlassen haben. Neben den Prototypen V-1 bis V-4 und V-8 waren es 19 He 100 A-0, von denen die ersten drei ebenfalls V-Nummern erhielten (V-5 bis V-7).

FALSCHE BEZEICHNUNGEN IN DER NACHKRIEGSLITERATUR

Mehrere He 100 dienten verschiedenen Tests bei der Luftwaffen-Erprobungsstelle in Rechlin, unter anderem die V-6 (Wnr. 3002, D-IACI). Die in Rostock-Marienehe verbliebenen Vorserienflugzeuge bildeten ab Oktober 1939 eine so genannte Werkschutzstaffel. Werkspiloten sollten mit ihnen angreifende Bomber bekämpfen. Diese He 100 A-0 wurden mit Fantasiebemalungen versehen und während des Krieges als „neueste deutsche Jagdeinsitzer" oder „Nachtjäger He 113" der Luftwaffe ausgegeben. Die Typenbezeichnung He 113 war ebenso falsch wie die vorher benutzte Bezeichnung He 112 U für die Rekordmaschinen. Die 113 war zwar tatsächlich eine Heinkel zugeteilte RLM-Nummer. Sie wurde kurzzeitig während der Entwicklung eines Sturzkampfflugzeuges genutzt, das dann aber als He 118 bezeichnet wurde. Heinkel wollte schlicht die „13" nicht verwenden. In der Literatur findet sich verschiedentlich die Versionsbezeichnung He 100 D für die A-0-Flugzeuge. Sie ist ebenso eine Nachkriegserfindung wie die Versionen He 100 B und C, denen manche Autoren sogar einige der Prototypen zuordneten.

Japan erhielt 1940 zwei He 100 und erwarb die Lizenzrechte. Die Sowjetunion bestellte ebenfalls 1940 nach Abschluss des Nichtangriffsvertrags insgesamt zehn Exemplare, von denen fünf mit Verdampfungskühlung und die anderen mit normalen Wasserkühlern ausgerüstet werden sollten. Nach Literaturangaben sollen aber nur sechs davon geliefert worden sein. Die He 100 V-8 wurde, mit Tarnbemalung versehen, im Deutschen Museum in München ausgestellt, wo sie später einem Bombenangriff zum Opfer fiel.

Heute existiert weltweit keine He 100 mehr. Wer sich dennoch ein lebensechtes Bild von der Eleganz dieses Jägers und Rekordflugzeugs machen will, muss weit reisen. Ein nicht flugfähiger Nachbau in Originalgröße befindet sich im Air Museum Planes of Fame im kalifornischen Chino. Ein Zeichen, welche Wertschätzung Heinkels technisch in ihrer Zeit so fortschrittliche He 100 auch jenseits des Atlantiks erfuhr. KL

VOLKER KOOS



Mächtige Monster

Sie bildeten im Zweiten Weltkrieg das Rückgrat der britischen Trägerverbände

Die Barracudas kamen wegen chronischer Untermotorisierung von den Trägerdecks nur schwer in die Luft, aber nach Beseitigung der Kinderkrankheiten erwiesen sie sich als zuverlässige Kämpfer gegen U-Boote und Überwasserschiffe. Geliebt haben sie ihre Besatzungen aber nie – sie waren einfach zu hässlich.

Diese Barracuda II (P9926) wurde bei Fairey gebaut und trägt als Außenlast einen Torpedo.

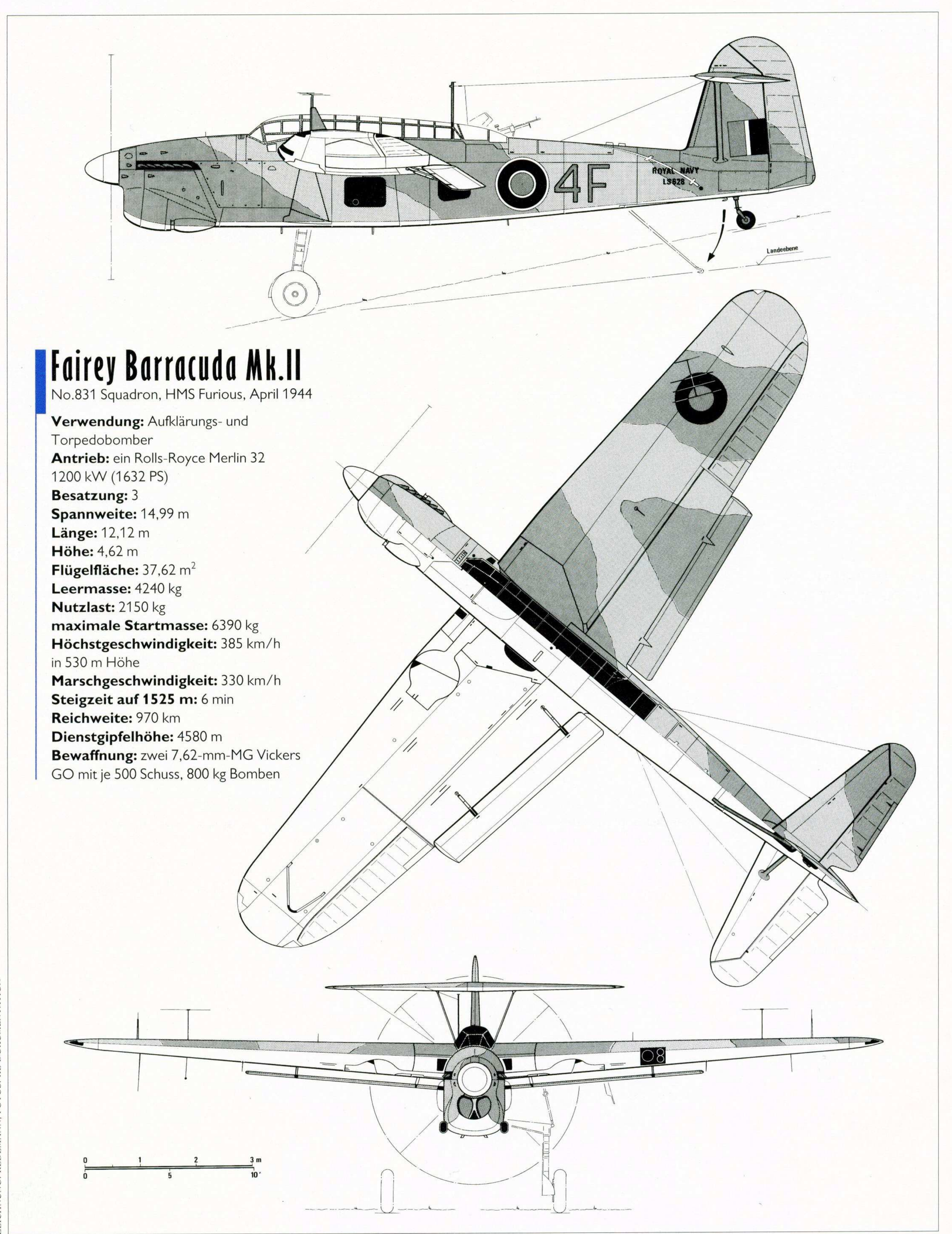
Kaum ein Flugzeug der Luftfahrtgeschichte blieb wegen seiner zahlreichen Ausstattungsvarianten derart in der Erinnerung wie Faireys Barracuda – Radome und Radarmasten, Raketen, Bomben, Minen und Torpedos, Rettungsboote und sogar Container unter den Flügeln für den Transport von Agenten ins besetzte Frankreich – es gab praktisch nichts, was Barracudas nicht über alle Kriegsschauplätze geschleppt hätten. Niemand hätte gewagt, dieses Flugzeug als schön oder wenigstens elegant zu bezeichnen, zumal ein alter Fliegerspruch auch in Großbritannien lautet: „Was gut aussieht, fliegt auch gut“, doch ein zuverlässiger Lastenschlepper und gefürchtetes Kampfflugzeug zugleich war das Monsterflugzeug auf jeden Fall.

Hatte sich die Royal Air Force in den dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts ernsthaft darum bemüht, ihren Flugzeugbestand zu modernisieren, waren die britischen Marineflieger weitaus schlechter dran. Vor Beginn des Zweiten Weltkrieges verfügten sie lediglich über den Jagddoppeldecker Gloster Sea Gladiator und das Torpedoflugzeug Fairey Swordfish. Wenn diese auch noch als Doppeldecker ausgelegt war, so erwies sie sich im Laufe der Kampfhandlungen doch immerhin als ziemlich erfolgreich.

Mit der Ausschreibung S.24/37 vom Oktober 1937 forderte das Air Ministry endlich einen modernen, sturzflugfähigen Aufklärungs- und Torpedobomber für die Marineflieger. Am nachfolgenden Konstruktionswettbewerb für dieses TBR Aircraft (Torpedo, Bomber, Reconnaissance) beteiligten sich fünf Unternehmen, von denen nach Vorlage der Entwürfe zwei den Auftrag zur Entwicklung von Prototypen erhielten. Das waren zum einen Supermarine mit dem Typ 322 und zum anderen Fairey mit dem Typ 100. Ende 1938 fand die offizielle Attrappenbesichtigung statt, und im Februar 1939 erteilte das Ministerium Fairey den Auftrag zur Fertigung zweier Prototypen. Dem folgte sechs Monate später der erste Auftrag zum Bau von 250 Serienflugzeugen des nunmehr als „Barracuda“ bezeichneten Musters.

Als Antrieb war zunächst der in X-Bauweise ausgelegte 24-Zylinder-Schiebermotor Rolls-Royce Exe vorgesehen, der mit Druckluft gekühlt wurde und über eine Startleistung von 880 kW (1197 PS) verfügte. Die Arbeiten an die-





Fairey Barracuda Mk.II

No.831 Squadron, HMS Furious, April 1944

Verwendung: Aufklärungs- und Torpedobomber
Antrieb: ein Rolls-Royce Merlin 32 1200 kW (1632 PS)
Besatzung: 3
Spannweite: 14,99 m
Länge: 12,12 m
Höhe: 4,62 m
Flügelfläche: 37,62 m^2
Leermasse: 4240 kg
Nutzlast: 2150 kg
maximale Startmasse: 6390 kg
Höchstgeschwindigkeit: 385 km/h in 530 m Höhe
Marschgeschwindigkeit: 330 km/h
Steigzeit auf 1525 m: 6 min
Reichweite: 970 km
Dienstgipfelhöhe: 4580 m
Bewaffnung: zwei 7,62-mm-MG Vickers GO mit je 500 Schuss, 800 kg Bomben

ZEICHNUNG: REDEMANN; FOTOS: KL-DOKUMENTATION



Die Barracuda II konnte bei Seenotrettungseinsätzen auch Rettungsboote für abgestürzte Flieger abwerfen.

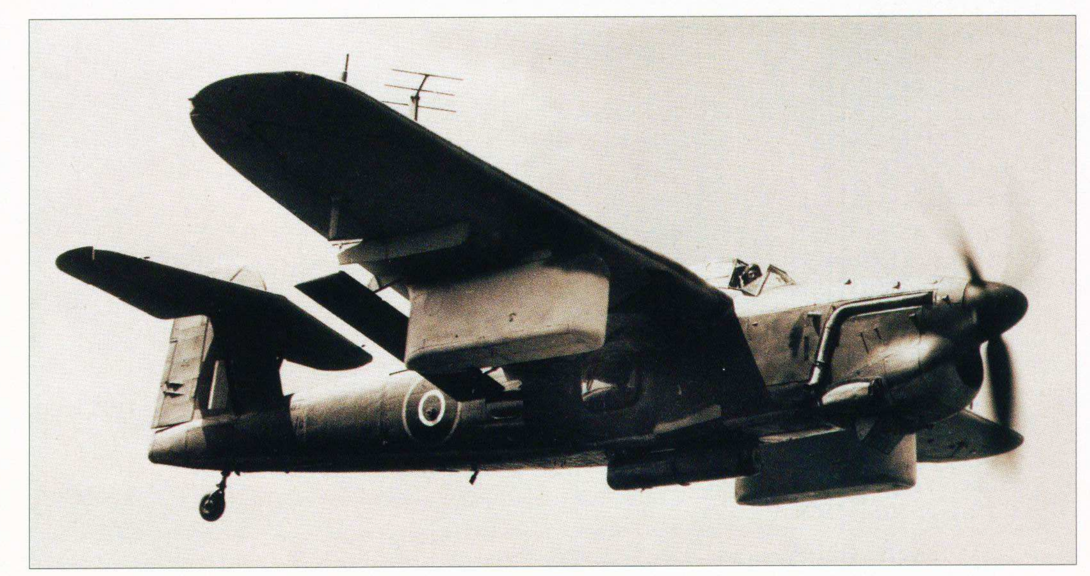
sem Motor wurden jedoch unmittelbar nach Kriegsbeginn eingestellt, so dass Faireys Ingenieure auf den flüssigkeitsgekühlten Zwölfzylindermotor Rolls-Royce Merlin 30 zurückgreifen mussten.

YOUNGMAN-KLAPPEN ALS STURZFLUGBREMSEN

Immerhin entwickelte dieser eine Startleistung von 955 kW und kam in dieser Form sowohl bei den Prototypen als auch bei den ersten Maschinen der Baureihe Mk.I zum Einbau. Konstruktiv war die Barracuda ein dreisitziger Schulterdecker in Ganzmetall-Schalenbauweise mit auffälligen, schwenkbaren, unterhalb der Flügelhinterkante angeordneten Youngman-Klappen. Diese vergrößerten in Normalstellung nicht nur die aerodynamische Fläche des Tragwerks, sondern dienten vor allem auch als Sturzflugbremsen.

Weil im Sommer 1940 einige Muster der Royal Air Force im Rahmen eines Notprogramms absolute Priorität erhielten, verzögerte sich der Bau des ersten Prototyps der Barracuda. Erst im September gab das Air Ministry wieder grünes Licht für die Fortsetzung der Arbeiten, und am 7. Dezember 1940 startete der erste Prototyp (P1767) auf der Piste des Werksflugplatzes in Hayes zum Erstflug.

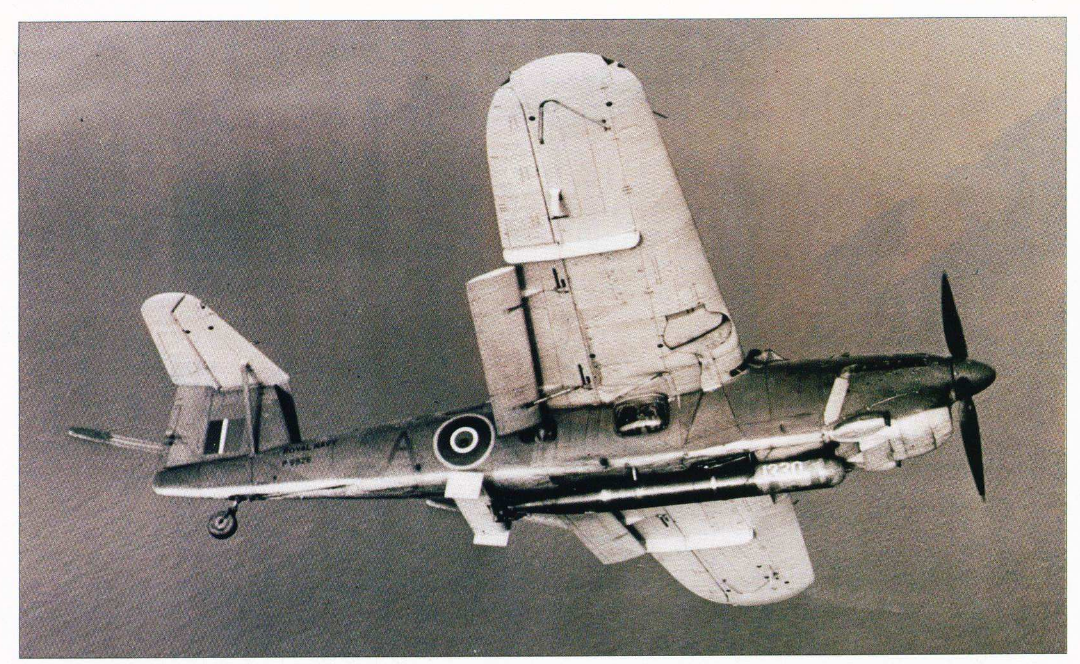
Ohne Außenlasten erreichte die Maschine mit 430 km/h ihre beste Geschwindigkeit, die sich al-



Eigentlich sollten in den Unterflügel-Containern je zwei Fallschirmjäger transportiert werden können, doch wurde die Idee nach der Erprobung wieder verworfen.



Der Prototyp der Barracuda (P1767) verfügte noch über ein tief angesetztes Höhenleitwerk, das wegen starken Flatterns später nach oben verlegt werden musste.



Mit solchen Torpedos MK.XIIB verfolgten die Barracudas recht erfolgreich aufgetauchte deutsche U-Boote, aber auch größere Schiffe gehörten zu ihren Zielen.



Diese Barracuda Mk.II (DP855/G) mit dem Radar ASV Mk.X unter dem Rumpfheck galt als Prototyp der Mk.III (oben). Unten ist gut die Anbringung der schwenkbaren Youngman-Klappen unter dem Innenflügel zu sehen, die vorzugsweise als Sturzflugbremsen dienten.

lerdings mit einem Torpedo unter dem Rumpf um mehr als 30 km/h verringerte. Die Mustererprobung verlief ohne Zwischenfälle; nur das Höhenleitwerk bereitete einiges Kopfzerbrechen. Beim Prototyp war es noch im Übergangsbereich Rumpfheck-Seitenflosse angeschlossen, wo es bei einer Klappenstellung von –30° zu gefährlichem Flattern neigte. Dieses Problem konnte jedoch gelöst werden, nachdem man das Höhenleitwerk hoch angeordnet und nach unten abgestrebt hatte.

PRÜFUNG AUF HERZ UND NIEREN

Fertigstellung und Erstflug des zweiten Prototyps (P1770) verzögerten sich wegen dieser Änderung bis zum 29. Juni 1941, während die P1767 schon im Mai an Bord des neuen Flugzeugträgers HMS Victorius erste Decklandeversuche unternahm. Danach wurde auch ihr Höhenleitwerk umgebaut und die allgemeine Ausrüstung installiert. In dieser Form prüfte das A&AEE in Boscombe Down die Maschine ab Oktober 1941 auf Herz und Nieren, wobei sich herausstellte, dass die Leistungen des Merlin 30 wegen der höheren Masse der Maschine unzureichend waren. So erreichte die P1767 nicht mehr als 400 km/h, und ihre Startstrecke war viel zu lang.

Aus diesem Grund mussten dringend einige Modifikationen an der Maschine durchgeführt werden, obwohl die Serienproduktion der Mk.I im Werk Stock-



port bereits angelaufen war. Wichtigste Änderung war der Einbau des 1200-kW-Motors Merlin 32, der ohne konstruktive Änderungen vorgenommen werden konnte und zur Version Mk.II führte. So wurden von der Mk.I in Stockport nur 24 und in Yeovil nur fünf Maschinen gebaut.

Die Mk.II verfügte neben dem stärkeren Motor über eine Vierblatt-Luftschraube und wurde in dieser Form auch bei Blackburn in Brough und bei Boulton-Paul in Wolverhampton gebaut. Westland indessen fertigte nur 13 Maschinen und wurde danach mit der Serienfertigung der Supermarine Seafire beauftragt.

Zahlreiche Modifikationen führten auch zu erheblichen Verzögerungen der Produktion, so dass die ersten Barracudas Mk.II erst im März 1943 zur Truppe gelangten. Erster Verband war die No.827 Squadron in RNAS Stretton, die mit zwölf Barracudas ihre veralteten Fairey Albacore ersetzte. Allerdings kam es bei der Umschulung zu einigen schwerwiegenden Unfällen, welche dem neuen Typ anfangs zu einem schlechten Ruf verhalfen.

ERSTER KAMPFEINSATZ IN ITALIEN

Die No.810 Squadron indessen setzte ihre Maschinen erstmals von Bord der HMS Illustrious aus bei Kampfhandlungen ein, und zwar bei der alliierten Landung bei Salerno/Italien im September 1943. Berühmtheit jedoch erlangte der Typ nach den erfolgreichen Angriffen auf das im nordnorwegischen Kaafjorf liegende deutsche Schlachtschiff Tirpitz ab April 1944, wo Maschinen dieses Typs 15 direkte Treffer mit panzerbrechenden Bomben erzielten und trotz des heftigen Abwehrfeuers nur drei Maschinen verloren gingen.

Darüber hinaus wurden Barracudas der Royal Navy von Begleitträgern aus auch zur Bekämpfung deutscher U-Boote eingesetzt. Unmittelbar nach den Angriffen auf die Tirpitz verlegten die 810. und 847. Sqdn. an Bord der Illustrious auf den pazifischen Kriegsschauplatz, wo sie vorwiegend gegen japanische Stützpunkte auf Sumatra eingesetzt wurden.

Die nächste Version Barracuda Mk.III ab Anfang 1944 war äußerlich in erster Linie am Radargerät ASV Mk.X unterhalb des Rumpfhinterteils zu erkennen, wofür die umgebaute Mk.II (DP855/G) als Prototyp gedient hatte. Außerdem wurde eine Massenbegrenzung nach oben eingeführt, weshalb man die Unterflügelstationen von sechs auf vier verringerte.

Der Mk.III folgte die zweisitzige Mk.V mit größerer Flügelfläche und wiederum leistungsstärkerem Motor. Erst der nunmehr eingebaute Griffon 37 ergab eine echte Verbesserung der Flugleistungen, zumal bei den schwächeren Vorgängern oft genug Starthilfsraketen eingesetzt werden mussten, um die schwer beladenen Flugzeuge sicher vom Deck in die Luft zu bekommen. Für eine Serienfertigung in größerem Rahmen aber war es wegen des nahen Kriegsendes in Europa bereits zu spät, so dass die 30 noch gefertigten Exemplare lediglich im Fernen Osten eingesetzt wurden. Äußerlich war sie am vergrößerten Seitenleitwerk und einer Radargondel im linken Flügel erkennbar. Als Prototyp der Mk.V flog die umgebaute Mk.II (P9876) erstmals am 16. November 1944.

Nach Beendigung des Zweiten Weltkrieges war der Siegeszug der Strahlflugzeuge nicht mehr aufzuhalten, und Flugzeuge wie die Barracuda fanden kaum noch Verwendung in den Verbänden der Royal Navy. 1946 endete die Serienfertigung nach 2602 Maschinen. 1192 waren bei Fairey gebaut worden, 700 bei Blackburn, 692 bei Boulton-Paul und 18 bei Westland.

Die Besatzungen der Barracudas hatten sich trotz anfänglicher Vorbehalte schnell an ihre Maschinen gewöhnt, deren Startverhalten zwar etwas gewöhnungsbedürftig war, das der Landung indessen als sehr gut und zuverlässig beschrieben wurde. „Die Maschine fällt wie ein Stein, steht fest auf dem Deck und macht keine Hüpfer" – was mehr konnten sich Besatzungen von Trägerflugzeugen noch wünschen? Den alten Fliegerspruch „Was gut aussieht, fliegt auch gut" hatte die Barracuda auf jeden Fall ad absurdum geführt. KL

MATTHIAS GRÜNDER

Versionen der Fairey Barracuda

Barracuda Mk.II mit Torpedo

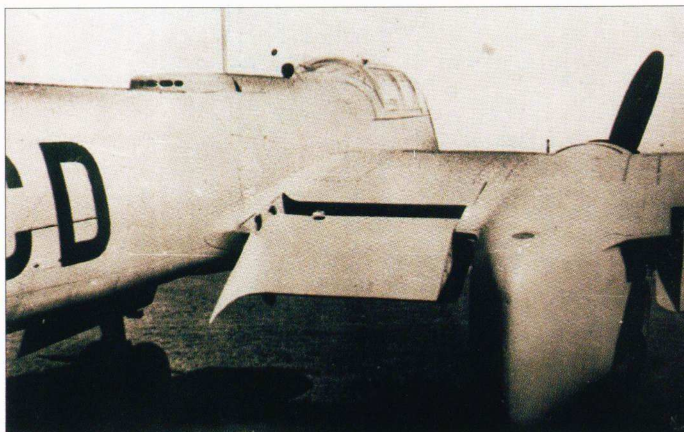
Barracuda Mk.III mit Suchradar/Radom unter dem Rumpfheck

0 1 2 3m

Barracuda Mk.V

BA

ZEICHNUNG: BACKMANN; FOTOS: KL-DOKUMENTATION



Das von Arado entwickelte Wanderquerruder an der V3 (rechts).
Oben: Die Auftriebshilfen an der Tragflächenhinterkante.



Schnelle Zweimot

Arado Ar 240: Anspruchsvoller Entwurf

Die Ar 240 war ein hoch modernes Flugzeug mit großem Leistungspotenzial. Die Arado-Konstrukteure verwirklichten viele neue Ideen.

Die Ar 240 gehörte zu den modernsten Konzeptionen ihrer Zeit. Sie vereinigte eine Vielzahl technischer Innovationen.

Die Warnemünder Arado-Werke sind nicht durch Massenprodukte bekannt geworden, aber durch ihre Vorstöße auf technisches Neuland. So entstand in dem 1925 gegründeten Unternehmen der erste einsatzfähige strahlgetriebene Bomber, die Ar 234. Technisch wegweisend war auch der Kampfzonentransporter Ar 232 mit seinem Geländefahrwerk (Klassiker der Luftfahrt 1/2006). Sehr eingehend befasste man sich bei Arado mit Nurflügler-Entwürfen. Der projektierte sechsstrahlige Bomber E 555 zum Beispiel wurde für Einsätze gegen Nordamerika konzipiert.

Äußerlich ein eher konventioneller Entwurf, umfasste auch die Ar 240 eine Reihe technischer Innovationen. Zu nennen sind vor allem die hochwertige Aerodynamik bei sehr hoher Flächenbelastung, die Auftriebshilfen, die Druckkammer für die zweiköpfige Besatzung und der ferngesteuerte Waffenstand. Die Ar 240 verfügte außerdem über eine so genannte Sicherheitssteuerung. Diese hatte die Aufgabe, die durch harte Steuerausschläge hervorgerufenen Überbeanspruchungen des Flugzeugs bei hohen Geschwindigkeiten zu verhindern. Dafür war zwischen Steuerknüppel und Ruder ein vom Staudruck gesteuertes Untersetzungsgetriebe installiert, das die Ruderausschläge bei zunehmender Geschwindigkeit klei-

FOTOS: KL-DOKUMENTATION



Das dritte Versuchsmuster besaß die vorverlegte Kabine und das verkürzte Heck.



Arado Ar 240A-02

Verwendung: Fernaufklärer
Triebwerk: 2 x DB 601E
Startleistung: 2 x 993 kW (1350 PS)
Besatzung: 2
Spannweite: 14,33 m
Länge: 12,81 m
Höhe: 3,95 m
Flügelfläche: 31,30 m^2
Fluggewicht: 9300 kg
Höchstgeschwindigkeit: 685 km/h in 5800 m
Marschgeschwindigkeit: 618 km/h
Dienstgipfelhöhe: 10 500 m
Reichweite: 2880 km
Bewaffnung: zwei MG 17, zwei Drehtürme MG 81Z

Die Zeichnung zeigt eine Ar 240 der 13. (Z)/JG 5 in Petsamo/Nordfinnland im Frühjahr 1943

FOTOS: KL-DOKUMENTATION; ZEICHNUNG: HEUMANN



Da die Ar 240 in großen Höhen fliegen sollte, war eine Druckkabine unverzichtbar. Sie war doppelwandig aufgebaut.

ner werden ließ, ohne die Knüppelwege zu verändern.

Die Druckkabine war doppelwandig aufgebaut. Den Zwischenraum durchströmte Heizluft, die hinter dem Ringkühler des Motors entnommen wurde. Die Druckkammer war zudem mit einem Film ausgestattet, der Einschüsse selbsttätig abdichtete.

Leiter der Entwurfsabteilung für Landflugzeuge bei Arado war der Diplom-Ingenieur Wilhelm van Nes, der schon für Heinkel und Albatros gearbeitet hatte.

Die ihm und seinen Mitarbeitern gestellte Aufgabe verlangte, dass das zu konstruierende Flugzeug sehr schnell und stark bewaffnet sein musste, um als Zerstörer und Sturzkampfbomber gleichermaßen eingesetzt werden zu können.

Die geforderte Reichweite für die Zerstörerausführung sollte 2500 Kilometer betragen, die Höchstgeschwindigkeit etwa 700 km/h und die Dienstgipfelhöhe 6000 Meter. Für den Aufbau ergaben sich daraus unter anderem folgende Grundzüge: klein gehaltene Zelle und kleine Tragflächen, Fowlerklappen und Wanderquerruder wegen der hohen Flächenbelastung, gute Raumausnutzung durch Einbau der Kraftstoffbehälter in den Flügeln und Motorgondeln, aerodynamisch günstige Position der Sturzflugbremse am Rumpfheck, zweiköpfige Besatzung.

Die Pläne für das neue Mehrzweckflugzeug legte Arado Ende 1938 vor. Das Reichsluftfahrtministerium erteilte im April des Folgejahres den Auftrag, drei Prototypen zu bauen. Das Ministerium sah in dem Arado-Entwurf zunächst ein Studienobjekt, mit dem die Bf-110-Nachfolge untersucht werden sollte.

Die Ar 240 unterschied sich deutlich von allen vorangegangenen Arado-Mustern. Sie war ein Mitteldecker mit einziehbarem Spornrad und trapezförmigen Tragflächen. Das Leitwerk bestand aus einem an der Rumpfoberseite angesetzten Höhensteuer mit zwei freitragenden Endscheiben-Seitenleitwerken. Das nach hinten einziehbare Hauptfahrwerk besaß Zwillingsreifen. In ihren Abmessungen entsprach die Ar 240 in etwa der Me 210, an der die Messerschmitt-Werke seit 1937 arbeiteten und die für die gleichen Aufgaben vorgesehen war. Die Messerschmitt, die sich später bekanntlich als Fehlschlag erwies, wurde im Gegensatz zur Ar 240 vom Reißbrett aus und ohne Wettbewerb bestellt.

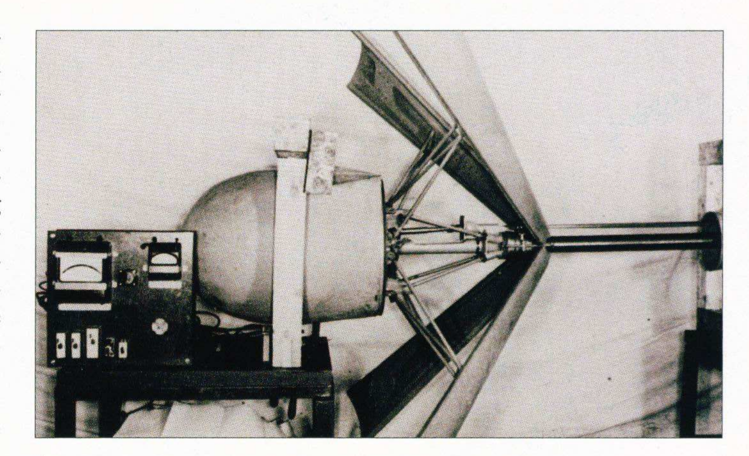
BEIDE PROTOTYPEN BEFRIEDIGTEN NICHT

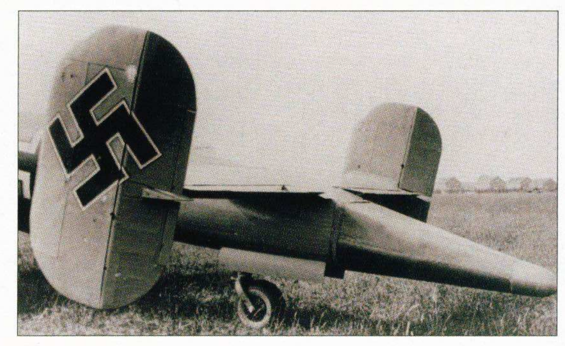
Die ersten beiden Versuchsflugzeuge der Ar 240 kamen im Mai beziehungsweise Juni 1940 erstmals in die Luft.

Eines der augenfälligsten Merkmale dieser Flugzeuge war das lang hinausgezogene, spitz auslaufende Heck. Darunter verbarg sich die Sturzflugbremse. Diese wurde mittels eines kleinen Motors und einer Spindel entfaltet. Allerdings hatte die Anlage einen schädlichen Einfluss auf die Flugeigenschaften. Bereits bei geringen Bahnneigungsflügen kam es zu Schwingungen und damit Instabilität um die Längsachse. Auch die in ähnlicher Ausführung von der Dornier Do 217 übernommene Bremse führte zu den gleichen unerwünschten Erscheinungen.

Überhaupt zeigten sich die beiden Prototypen um alle drei Achsen als unstabil. Als Konsequenz wurde das Muster erheblich umgestaltet.

So wurde bei der V3 die Druckkabine weiter nach vorne verlegt und die Schiebehaube durch ein zur Seite klappendes, abwerfbares Kabinendach ersetzt. Der Rumpf wurde deutlich verlängert. Hatten die V1 und die V2 noch 11,80 Meter in der Länge gemessen, so brachte es die V3 auf 12,38 Meter. Das Rumpfheck erhielt anstelle der Sturzflugbremse einen Konus mit Kielflosse. Die Vorflügel entfielen. Die Leermasse war von 5425 auf 5970 Kilogramm angewachsen. Als Antrieb dienten zwei DB-601-E-Motoren mit 1200 PS Steig- und Kampfleistung. Die Motorenausrüstung wurde im Laufe der Weiterentwicklung mehrfach geändert. So wurden unter anderem DB-603- und DB-605-Motoren in verschiedenen Ausführungen eingebaut. Es wurden auch vierblättrige Propeller verwendet.





Im Rumpfauslauf war die Sturzflugbremse mit ihren vier Klappen untergebracht.



Eines der wenigen Einsatzfotos der Ar 240. Hier eine A-02 beim „Eismeergeschwader“ in Finnland.

Das dritte Versuchsmuster erhielt im Sommer 1940 die Luftwaffe zur Erprobung. In diesem Flugzeug war erstmals die ferngesteuerte Waffenanlage FA 13 installiert, die Arado gemeinsam mit der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt konstruiert hatte. Vorangegangen waren umfangreiche Vorversuche. Praktisch erprobt worden war die Anlage zunächst in einer Bf 110.

Vor allem die Periskopsteuerung hatte den Ingenieuren Kopfzerbrechen bereitet. Windkanalversuche hatten gezeigt, dass die Anlage bei Unterkühlung einfror und die Optik erblindete. Dieses Problem konnte durch eine Überdruckfüllung mit vorgetrockneter Luft gelöst werden. Diese wurde mit einer Saugpumpe in Verbindung mit Chlorkalziumfilter in die Anlage gedrückt und war noch in Höhen oberhalb von 10 000 Metern wirksam. Allerdings war die Fernsteuerung bei schlechtem Wetter nur bedingt brauchbar. Während der Fronterprobung wurde die Anlage schließlich ausgebaut und das Flugzeug als Kameraaufklärer eingesetzt.

Das vierte Versuchsmuster entstand als Sturzbomber. Es verfügte über die Waffenanlage der V3, dazu die Sturzflugbremse im Heck und unter dem Rumpf acht Tragevorrichtungen für 50-Kilo-Bomben. Die V4 erhielt als erste Ar 240 zwei Daimler-Benz-Motoren des Typs DB 603A.

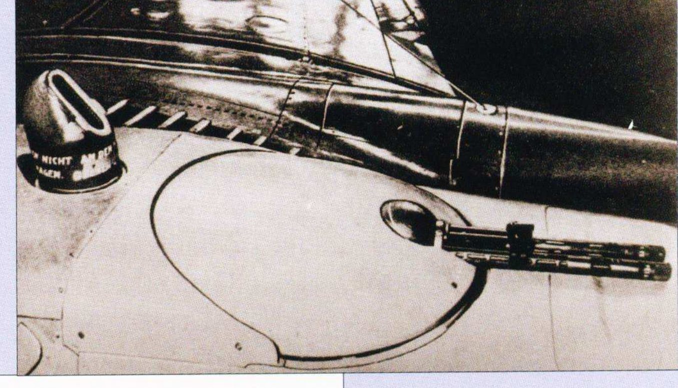
Mögliche Sturzkampfeinsätze mit der Ar 240 wurden aber letztlich nicht weiter verfolgt, die nachfolgenden Versuchsmuster V5 und V6 wurden für die Jagdaufklärung gebaut. Im Oktober 1942 absolvierten sie ihre Erstflüge. Sie repräsentierten die ersten Flugzeuge der A-Nullserie und kamen bei der Luftwaffe als A-01 und A-02 zum Einsatz.

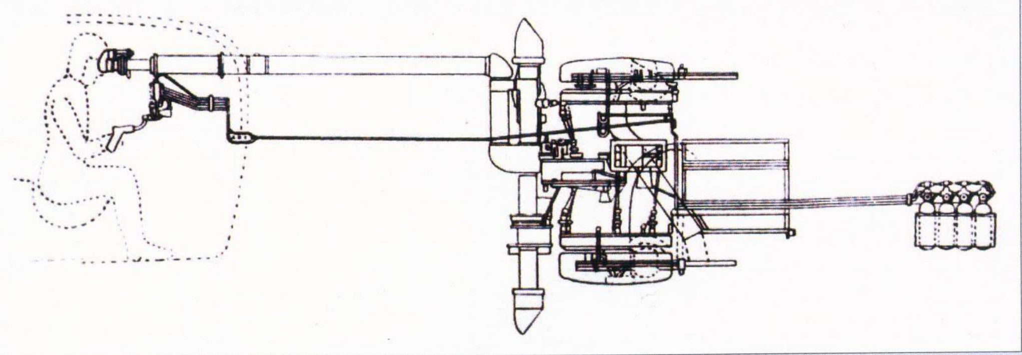
Diese beiden Flugzeuge unterschieden sich von den vorangegangenen durch neue Tragflächen, die bei gleichen Abmessungen eine größere Dickenrücklage hatten. Die Flugeigenschaften der Ar 240 verbesserten sich dadurch. Insgesamt aber war das Flugverhalten noch immer nicht voll zufriedenstellend.

Die Fertigung der Nullserie sollte im AGO-Werk in Oschersleben erfolgen. Die Vorbereitungen zur Serienproduktion waren bereits weit gediehen, als im Dezember 1942 die Einstellung des Baus an-

Neuheit: Ferngesteuerte Waffen

Eine Neuerung stellten die ferngesteuerten Waffen der Ar 240 dar. Die Waffentürme konnten auf diese Weise klein gehalten werden, was der Aerodynamik zugute kam. Durch sein Periskopvisier hatte der Schütze außerdem ein volles Sichtfeld nach oben und unten. Die beiden Waffen, je ein MG 131 Z auf der Rumpfober- und Rumpfunterseite, waren in Arado-Lafetten montiert, an denen die Munitionskästen seitlich mitdrehend befestigt waren. Die ganze Anlage wurde mit einem Knüppelgriff bedient, die Betätigung des Ferntriebes erfolgte über Richtmotoren. Die Periskopanlage konnte mit einer Vergrößerung von 2,5 : 1 arbeiten oder ohne. Je nach Schussrichtung wurde auf das obere oder das untere Visier geschaltet. Der Richtbereich nach oben und unten betrug 45 Grad, die Seitenrichtung 90 Grad.





Die rückwärtige Waffenanlage mit Fernsteuerung und Periskopvisier war widerstandsarm, aber technisch hoch komplex und störungsanfällig.

FOTOS: KL-DOKUMENTATION



Notgelandete Ar 240 mit Markierungsfahnen.

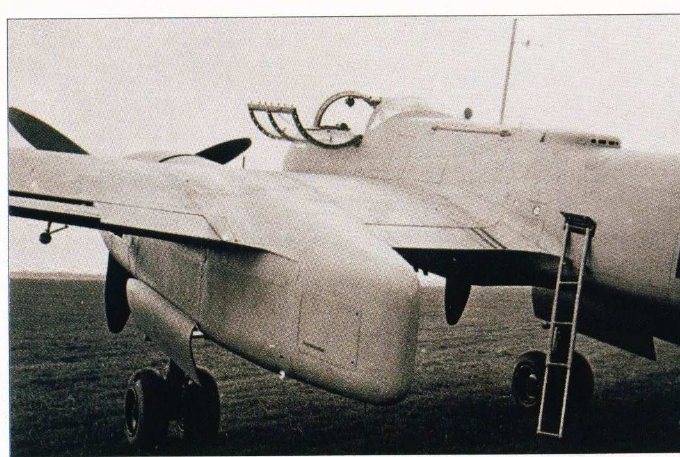
geordnet wurde. Arado stellte lediglich drei weitere Ar 240 A-0 fertig. Die insgesamt fünf Nullserienflugzeuge wurden der Luftwaffe übergeben, die sie an der Ostfront und in Italien einsetzte. Das Bild auf Seite 28 zeigt eines dieser Flugzeuge im Bestand der in Finnland stationierten 13. Staffel des „Eismeergeschwaders". Dort flog es vorwiegend Aufklärungseinsätze im Bereich der strategisch wichtigen Murmansk-Bahn.

Bei Arado hatte man unterdessen versucht, die Flugeigenschaften der Ar 240 weiter zu verbessern. Die Versuchsmuster V7 und V8 konnten noch vor dem Baustopp fertig gestellt werden. Sie flogen vor Ende 1942 erstmals und galten als Ausgangsbasis für die geplante B-Serie. Sie waren mit den flüssigkeitsgekühlten DB-605A-Motoren ausgerüstet. Diese Zwölfzylinder-Reihenmotoren in hängender V-Form gaben eine Startleistung von 1475 PS ab. Durch MW-50-Einspritzung konnte die Leistung vorübergehend auf 1800 PS gesteigert werden.

Bei Werkstattflügen erzielten diese Flugzeuge eine Höchstgeschwindigkeit von 630 km/h. Die nachfolgende Truppenerprobung führte aber wiederum zu einer kritischen Beurteilung, so dass sich Arado zu einer erneuten Änderung des Tragwerks entschloss.

Die vor diesem Hintergrund entstandene V9 besaß eine vergrößerte Spannweite und zwei DB-603A-Motoren. Sie war als Zerstörer mit verstärkter Bewaffnung konzipiert und nahm im März 1943 die Erprobung auf. Die V9 verkörperte das erste Flugzeug der geplanten C-Reihe. Es folgten drei weitere Flugzeuge der C-Reihe, von denen die V10 als Nachtjäger vorgesehen war. Deren Angriffsbewaffnung wurde um einen an der Unterseite angebrachten Waffentropfen erweitert, der mit zwei starren MG 151/20 bestückt war.

FOTOS: KL-DOKUMENTATION



Die Leiter gehörte zum Standard, sie wurde per Hand ein- und ausgeschoben.

DIE NEUE AR 440 VERMIED DIE FEHLER DER AR 240

Die Versuchsmuster V11 und V12 galten als Prototypen für die geplante Kampfzerstörerausführung. Sie konnten zusätzlich eine Bombenlast von 1800 Kilogramm mitführen.

Die Truppenerprobung der C-Reihe erbrachte – mit Ausnahme der hohen Geschwindigkeit – eine ungünstige Beurteilung, so dass schließlich die Einstellung der Erprobung angeordnet und das Ar-240-Programm damit faktisch abgebrochen wurde.

Angesichts der unbefriedigenden Flugeigenschaften des Musters, das aus einem permanenten Änderungsstadium praktisch nie herauskam, hatte man bei Arado schon Anfang 1942 erwogen, aus der Ar 240 ein wesentlich überarbeitetes Modell abzuleiten, die Ar 440.

So entstand auf der Basis von Standardbaugruppen der Ar-240-Zelle ein neues Flugzeug, das ab Oktober 1943 in Rechlin erprobt wurde. Von den problematischen Flugeigenschaften der Ar 240 war laut den Aussagen der Testpiloten nichts geblieben, sie beurteilten die Leistungen des zweimotorigen Flugzeugs als exzellent.

Es war ausgerüstet mit dem DB-603G-Motor, der über eine Einrichtung zur Einspritzung von Stickoxydul verfügte (GM-1-Anlage). Der Motor trieb eine verstellbare VDM-Vierblattluftschraube mit 3,40 Meter Durchmesser an. Für einen späteren Zeitpunkt war der Einbau des DB 627 vorgesehen, der auf dem DB 603B basierte, jedoch einen zweistufigen Höhenlader besaß. Dieser Motor hätte eine Startleistung von mindestens 2000 PS geboten.

Die geplante Bewaffnung war sehr umfangreich. So konnten zusätzlich zwei starre, nach vorn feuernde MG 151/20 an der Rumpfunterseite montiert werden. Selbst in den Gondelhecks war der Einbau von je einem MG 151/20 mit 300 Schuß möglich. Weitere Rüstsätze in Form einer großkalibrigen Kanone oder der so genannten „Gießkanne" unterhalb des Rumpfes waren vorgesehen.

Trotz der starken Bewaffnung und der herausragend hohen Geschwindigkeit des neuen Flugzeugs – es erreichte mit Stickoxydul-Einspritzung kurzzeitig 750 km/h – entschloss sich das Technische Amt der Luftwaffe nicht zu einem Serienauftrag. Und dies, obwohl es in der Kategorie der Kampfzerstörer nur die Me 410 und einige Varianten der Ju 88 gab. Nach dem ersten Prototypen wurden nur drei weitere Ar 440 gebaut.

Bei der Aufstellung des Jägernotprogramms, das im Sommer 1944 akut wurde, wurde die Ar 440 erneut vorgeschlagen. In der Zwischenzeit war aber die Dornier Do 335 erschienen, die mit ihrer Geschwindigkeit alle anderen Kolbenmotorflugzeuge übertraf, so dass die Ar 440 wieder nicht zum Zuge kam.

Ungeachtet dessen zählt die Ar 240/440 zu den innovativsten und leistungsfähigsten Flugzeugen ihrer Zeit. Hätte es die Do 335 nicht gegeben, wäre die Ar 440 das wohl schnellste Propellerflugzeug der Luftwaffe gewesen. KL

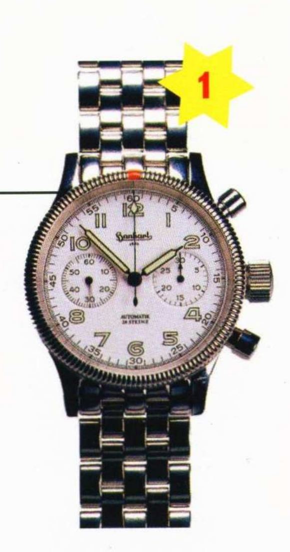
MS



Kenner-Quiz

Zum fünften Mal startet Klassiker der Luftfahrt das große Kenner-Quiz. Setzen Sie Ihr Wissen ein, und schicken Sie uns die Lösung. Unter allen richtigen Einsendungen verlosen wir wieder viele attraktive Preise im Wert von weit über 7000 Euro.

Die Preise



1. PREIS

Eine wertvolle **Hanhart-Uhr Admiral** ist der diesjährige Hauptpreis. Dieser Chronograph kopiert exakt sein berühmtes Vorbild aus den 50er Jahren. Er verfügt über eine Gangreserve von 42 Stunden, doppelte Kronen- und Drückerdichtungen, eine kannelierte Drehlünette und ist wasserdicht bis 100 Meter Tiefe. Geliefert wird er in einem handgefertigten Lederetui.

Wert: 2890 Euro



2. REIS

Eine exklusive **Hanhart-Uhr Minos.** Schlichte Eleganz zeichnet diese Automatik-Armbanduhr aus. Minimalistisch im Design, ausgestattet mit einem Sekundenzifferblatt, einer Datumsanzeige, kannelierter Lünette und vielem mehr, wird sie in einem hochwertigen Lederetui geliefert.

Wert: 1790 Euro

3. PREIS

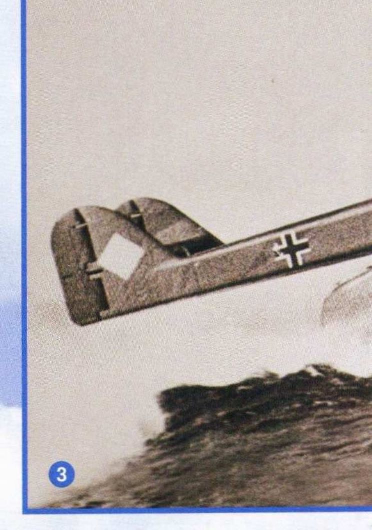
Der **RIMOWA Bolero Business-Trolley** und der ebenfalls zum Preis gehörende **Bolero Notebook-Koffer** sind elegante Reisebegleiter aus hochwertigem Polycarbonat mit vielen nützlichen Accessoires. Schwenkbare Rollen sorgen beim Trolley für maximale Beweglichkeit. Der zusätzliche Notebook-Koffer ist eine sichere Box für den Laptop.

Wert: 448 Euro









1

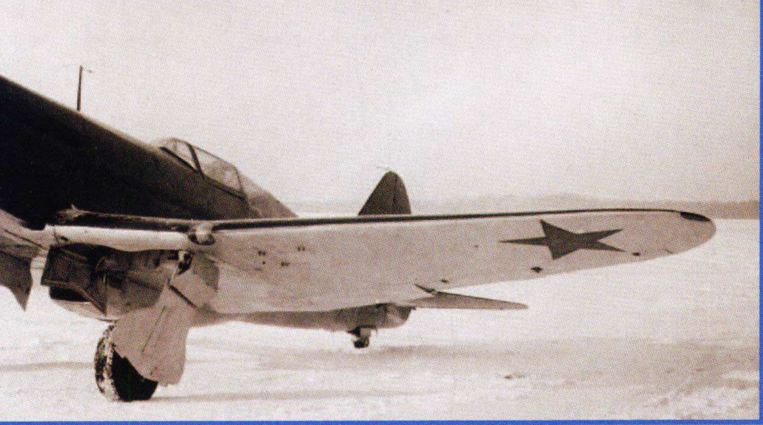
R Messerschmitt Me 163
E Heinkel He 112
L Arado 96
S Heinkel He 100

Fehlt in Ihrem Heft die einge

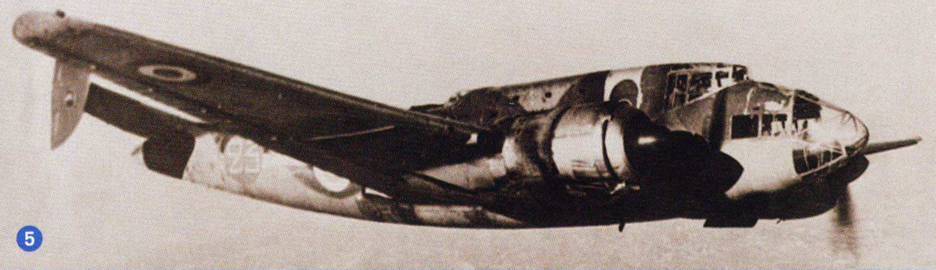




FOTOS: KL-DOKUMENTATION









2

- **M** Jakowlew Jak-9
- **S** Kawasaki Ki-45
- **R** Mikojan/Gurewitsch MiG-3
- **U** Messerschmitt Me 209 (Beuteflugzeug)

3

- **N** Blohm & Voss BV 138
- **A** Dornier Do 26
- **B** Heinkel He 115
- **K** Dornier Do 24

4

- **G** Handley Page Harrow
- **S** Westland Welkin
- **N** Focke-Wulf Fw 187 Falke
- **O** Bristol Beaufighter TF.X



5

- **C** Breguet 693 AB2
- **R** Dassault M.D. 311
- **K** Potez 540
- **T** Lioré et Olivier LeO 451

6

- **E** Junkers Ju 90
- **W** Messerschmitt Me 321
- **H** Arado Ar 232
- **M** Dornier Do 217

klebte Karte? Dann schicken Sie bitte eine E-Mail an: redaktion@klassiker-der-luftfahrt.de. Sie bekommen umgehend eine neue Karte zugesandt.

FOTOS: ARCHIV ALONI (1), KL-DOKUMENTATION



- E Grumman F8F Bearcat
- L North American AT-6
- C Grumman F4F Hellcat
- H Republic P-47 Thunderbolt



- A Douglas DC-4
- I Vickers Viscount
- M de Havilland Heron
- J Boeing SA-307B Stratoliner



- K Northrop XB-35
- P Horten X
- N Northrop YB-49
- G Boeing B-2

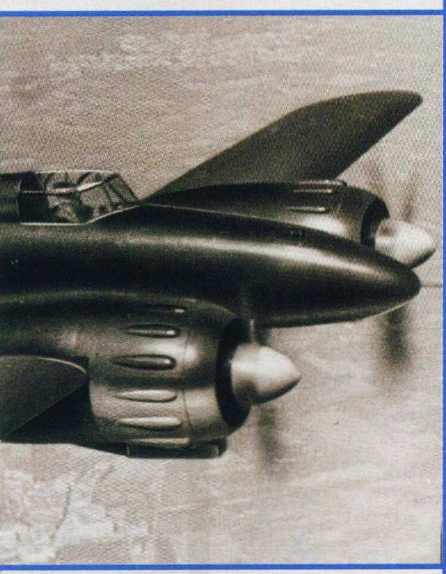


- V Messerschmitt Me 410
- K Junkers Ju 288
- T Heinkel He 177 Greif
- U Dornier Do 17



- S Fiat C.R.25
- E IMAM Ro.58
- D Caproni Ca 314
- O Boulton Paul Defiant

Fehlt in Ihrem Heft die eingeklebte Karte? Dann schicken Sie bitte eine E-Mail an: redaktion@klassiker-der-luftfahrt.de. Sie bekommen umgehend




S Lockheed P-38 Lightning
A Curtiss P-40 Warhawk
L Hawker Tempest
T Hawker Typhoon

eine neue Karte zugesandt.





4. PREIS

Der **RIMOWA Topas Piloten-Trolley** mit integriertem Teleskopgriff ist für die Flugzeug-Crew genauso ideal wie für den Geschäftsreisenden und Wochenendurlauber. Robuste Aluschalen, sichere Zahlenschlösser, Zubehörtaschen in der Deckelklappe und reichlich Platz im Innenraum.
Wert: 409 Euro



5. PREIS

Der **RIMOWA Pilotenkoffer** ist ein Klassiker. Mit seinen Aluschalen, geräumigem, staubdichtem und temperaturresistentem Innenraum ist der Pilotenkoffer sehr robust. Mit Tragegurt.
Wert: 329 Euro



6. BIS 8. PREIS

Die Gewinner dieser Preise erhalten jeweils einen **Cabin-Trolley IATA Classic Flight.** Ein modernes Alu-Gepäck im eleganten Retro-Design. Mit glänzend polierten Metallecken und strapazierfähigen Ledergriffen. Das Innenfutter ist mit dezenten, nostalgischen Flugzeugmotiven gemustert.
Wert: je 309 Euro



9. BIS 12. PREIS

Je ein **Jahresabonnement von Klassiker der Luftfahrt, *FLUG REVUE* oder *aerokurier*,** ganz nach Ihrer Wahl. Ein Jahr lang erhalten Sie die von Ihnen gewählte Zeitschrift aus dem Luftfahrt-Powerpaket der Motor Presse Stuttgart kostenlos nach Hause geschickt.



DER JOKER

Die Flugprämie gehört schon zur Tradition des Kenner-Quiz. Der Gewinner des Joker-Preises erhält einen **Mitflug in der Ju 52 D-AQUI** der Lufthansa Berlin-Stiftung. Die Kosten für die Anreise zum Startflughafen übernehmen wir natürlich ebenfalls.
Wert: zirka 250 Euro

So können Sie gewinnen

Auf dieser und den vorhergehenden Seiten haben wir Bilder von zwölf Flugzeugen zusammengestellt, die Sie identifizieren sollen. Von den vier Antwortmöglichkeiten zu jedem Foto ist nur eine Antwort korrekt. Tragen Sie den richtigen Anfangsbuchstaben in das Lösungsfeld auf der beigeklebten Karte ein, füllen Sie auch die Felder auf der Adressseite vollständig aus, und schicken Sie uns die Karte. Über die Gewinner entscheidet das Los. Jeder Einsender hat die gleiche Chance auf den Gewinn eines unserer Preise im Gesamtwert von über 7000 Euro.

Bitte beachten Sie:
Einsendeschluss ist der 27. August 2006.

Viel Glück wünscht Ihnen das Team von „Klassiker der Luftfahrt“!



FÜR KLASSIKER-FANS WAR DIE ME 262 DER STAR DER ILA

Starker Auftritt in Berlin

Ein eindrucksvolles Debüt in der Öffentlichkeit gab die Me 262 der Messerschmitt-Stiftung auf der ILA. Fast an jedem Tag der Luftfahrtmesse vom 16. bis 21. Mai präsentierte die EADS Heritage Flight den Nachbau über Berlin-Schönefeld.

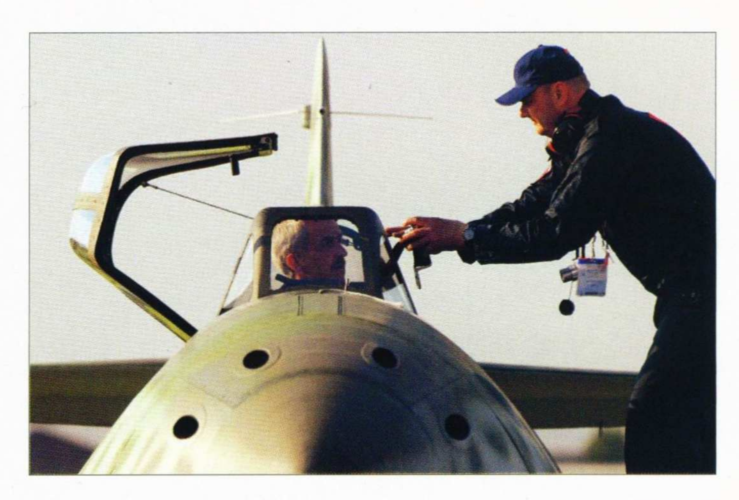
Die Erleichterung klingt deutlich durch: „Wir sind sehr glücklich, dass wir die Me 262 bis zur ILA vorführbereit bekommen haben“, sagt Hans-Ulrich Willbold von der EADS Heritage Flight, die die historischen Flugzeuge der Messerschmitt-Stiftung und der EADS betreibt. Lohn der Arbeit war die Riesenbegeisterung, mit der das Publikum der ILA 2006 am Flughafen Berlin-Schönefeld den Nachbau des ersten einsatzfähigen Strahljägers der Welt aufnahm.

Wie Klassiker der Luftfahrt bereits berichtete, hatte es immer wieder Verzögerungen bei der Auslieferung des Flugzeugs gegeben, das im Rahmen des Stormbird-Projekts am Paine Field bei Seattle fertiggestellt wurde. Zuletzt sorgten Probleme mit der Ausfuhrgenehmigung dafür, das die Me 262 erst im Januar in Manching ankam. Fast 15 Jahre vergingen von der ersten Idee, bis jetzt der Nachbau am Himmel über Berlin zu sehen war.

Nach der Ankunft in Manching hieß es für die Techniker der EADS erst einmal, den Jäger wieder zu montieren und die Systeme zu checken. Schwierigkeiten machte die Bremsanlage, deren wesentlichen Teile von einer Grumman Tracker übernommen wurden. Bei Rolltests wirkten die Bremsen einseitig. Da das Bugrad der Me 262 nicht angelenkt ist, ein ernst zu nehmendes Problem. Abhilfe brachten neue Bremspakete, die am Paine Field aus der Baunummer drei ausgebaut wurden.

Bei den ersten Rolltests in Manching trat zudem Bugradflattern auf. Erst die Demontage und der korrekte Zusammenbau des Bugfahrwerks löste das Problem. Der Weg war frei, die Me 262 wieder in die Luft zu bringen. Wolfgang Czaia, der Einflieger des Stormbird-Projekts,







Dynamik pur: Der erste Airshow-Auftritt der Me 262 (links). Testpilot Wolfgang Schirdewahn (ganz oben, im Cockpit) machte sich mit der Vorführung an seinem Geburtstag ein schönes Geschenk. Für ihre Piloten bietet die Me 262 reichlich Gesprächsstoff (oben).



FOTOS: HOEVELER (3), MÜLLER

Die Linien der Me 262 sind einmalig. Am Boden und in der Luft begeisterte sie die Besucher der ILA 2006 gleichermaßen.



Ein Foto vom ersten Flug der Me 262 nach der erneuten Montage am 25. April in Manching. Am Steuer saß Ex-EADS-Testpilot Horst Philipp.



Das Team der EADS Heritage Flight betreut den Nachbau des Strahljägers, dessen Eigentümer die Messerschmitt-Stiftung ist.

hatte mit der D-IMTT bereits am 15. August vergangenen Jahres am Paine Field den eigentlichen Jungfernflug durchgeführt und in den folgenden elf Tagen über zehn Stunden geflogen. Am 25. April startete Horst Philipp in Manching zum ersten 13minütigen Flug nach der erneuten Montage des Flugzeugs.

Während der ILA in Berlin flogen Horst Philipp, pensionierter Testpilot der EADS und Wolfgang Schirdewahn, EADS-Cheftestpilot wechselweise die Vorführungen. Schirdewahn gönnte sich mit dem ersten offiziellen Vorführflug der Me 262 am 17. Mai, seinem Geburtstag, etwas ganz besonderes. Auf den Tag genau zehn Jahre zuvor war er es, der den Eurofighter erstmals auf der ILA 1996 im Flug zeigte.

Fliegerisch stufen die beiden Testpiloten die Me 262 als „sehr interessant" ein. „Sie zu fliegen, ist anstrengend", ergänzt Wolfgang Czaia im Gespräch mit Klassiker der Luftfahrt. „Ab 250 kts (463 km/h) Geschwindigkeit werden die Querruderkräfte sehr hoch und die Querruderwirkung verläuft auch nicht linear." Jede Schubänderung der unter den Flügeln montierten GE-CJ610-Turbinen, die deutlich mehr Schub liefern können als die originalen Jumo 004, quittiert die Me 262 zudem mit Lastigkeitsänderungen. Das bringt Trimmarbeit für den Piloten.

Für Schirdewahn und Philipp heißt es nun, in Manching ein komplettes Testflugprogramm mit dem Strahljäger-Nachbau zu absolvieren. Bisher wurden der Geschwindigkeitsbereich bis 320 kts (593 km/h) und Lastvielfache bis 3 *g* erflogen. Das Luftfahrtbundesamt (LBA) hat 450 kts (833 km/h) und Manöver bis zu 5 *g* genehmigt. Interessant dürfte unter anderem auch das Verhalten des Flugzeugs bei asymetrischem Schub werden. „Die Tests der Me 262 sind selbst für so routinierte Testpiloten wie Philipp und Schirdewahn ganz sicher eine besonders reizvolle Aufgabe", meint dazu Hans-Ulrich Willbold.

Die breite Öffentlichkeit wird die Me 262 in diesem Jahr wohl nicht mehr zu Gesicht bekommen. Für 2006 haben die EADS Heritage Flight und die Messerschmitt-Stiftung keine weiteren Airshow-Termine geplant. Im nächsten Jahr dürfte dies anders werden. Dann wird der Nachbau des ersten Strahljägers der Welt dem Publikum sein ganzes Leistungspotenzial präsentieren können. KL

HEIKO MÜLLER



Die Me 262 durchläuft jetzt ein volles Flugtestprogramm. Erst 2007 soll sie wieder vor großem Publikum fliegen.

FOTOS: BOYMANS, HOEVELER, MÜLLER, ZEITLER



Diese Hawker Sea Fury ist einer der Stars der RNHF in Yeovilton. Die Hälfte der Betriebskosten trägt die Royal Navy.

ROYAL NAVY HISTORIC FLIGHT

Fliegende Klassiker der Royal Navy

Seit über 30 Jahren leistet sich die Royal Navy eine fliegende Traditionsabteilung in Yeovilton. Massiv unterstützt von der britischen Luftfahrtindustrie, ist die Royal Navy Historic Flight das Aushängeschild der Marineflieger.

Für die britische Royal Navy ist es kein Luxus, eine eigene Klassiker-Flotte zu unterhalten. Die derzeit sechs Flugzeuge unter dem Dach der Royal Navy Historic Flight (RNHF) in Yeovilton sind ihr Zeichen für Traditionsbewusstsein und Werbeträger der Marineflieger zugleich. Alljährlich begeistern sie Zehntausende bei diversen Airshows in Großbritannien.

Offiziell gegründet wurde die RNHF im Jahr 1972. Ihre Erstausstattung bestand aus einer Fairey Swordfish, einer Hawker Sea Fury und einer Fairey Firefly, eben jener Firefly, die 2003 bei einem Absturz während der Flying Legends Airshow in Duxford zerstört wurde. Derzeit fliegen bei der RNHF eine Hawker Sea Fury FB.11 aus dem Jahr 1948, eine Sea Hawk FGA.6 von 1954 und, vor allem als Trainer genutzt, eine de Havilland Chipmunk T.10, Baujahr 1952. Drei Fairey Swordfish Mk.I, Mk.II und Mk.III der Baujahre 1941 bis 1944 gehören ebenfalls zur Flotte, befinden sich aber zur Restaurierung beziehungsweise Reparatur bei BAE Systems. „Wir haben geplant, unsere Swordfish Mk.II bis August dieses Jahres wieder in die Luft zu bekommen", erklärt John Beattie, der General Manager der RNHF. „Derzeit arbeitet BAE in Brough gerade an deren Flügel. Danach wollen wir die Restaurierung der Mk.III forcieren und den Holm der Mk.I ersetzen."

Ohne das Engagement der britischen Luftfahrtindustrie gäbe

FOTOS: BOYMANS, MÜLLER



Die Sea Hawk der RNHF (vorne) begleitete Ende März eine Sea Harrier bei ihrem Abschiedsflug. Ohne das Engagement der britischen Industrie wäre der Flugbetrieb der RNHF nicht aufrecht zu erhalten.

es die RNHF wohl nicht. „Alle unsere Flugzeuge hat BAE Systems beziehungsweise ihre Vorgänger restauriert", sagt Beattie. Die Hälfte der Kosten für den Flugbetrieb trägt die Royal Navy. Die andere Hälfte erhält die RNHF durch Spenden der Industrie, Auftritte bei Airshows und von privaten Gönnern.

Während der Wintermonate steht regelmäßig die Instandhaltung der Klassiker auf dem Plan. Der Aufwand ist hoch und nur von Profis zu leisten. In den vergangenen Monaten haben die Techniker verschiedene Komponenten des Rolls-Royce Nene 103 der Sea Hawk überholt, die Sea Fury einem gründlichen Check unterzogen und der Chipmunk einen neuen Motor spendiert. Als Teilespender für die Sea Fury FB.11 dient der RNHF eine Sea Fury, die bis Mitte der 70er Jahre Zielschlepp- und Kalibrierungsflüge für die Bundeswehr flog. Es handelt sich dabei um eine zunächst als D-FATA, später als D-CATA registrierte und von DLB betriebene, doppelsitzige Sea Fury TT.20.

Inzwischen hat die Airshow-Saison für die RNHF längst wieder begonnen. Zum Auftakt begleitete die Sea Hawk Ende März eine Sea Harrier auf ihrem Abschiedsflug. Auch bei der Flying Legends Airshow in Duxford, zu der Klassiker der Luftfahrt wieder eine Leserreise veranstaltet, wird zumindest die Sea Fury der Traditionsabteilung der Royal Navy zu sehen sein. KL

GERARD BOYMANS/HM

Die zweite Do 25-P2C, EC-AKY (oben), gilt als Prototyp aller Do 27. Auch mit Schwimmern konnte die Do 27 ausgerüstet werden (rechts).

Dornier Do 27

Kurzstarter

Die unscheinbare Do 27 gehört zu den prominentesten und wichtigsten deutschen Flugzeugmustern. War es doch dieser freitragende Ganzmetall-Schulterdecker, der den industriellen westdeutschen Flugzeugbau nach dem Krieg neu begründete und sogar zum meistproduzierten gesamtdeutschen Nachkriegstyp avancierte. Die dank ihrer festen Vorflügel und eines Spornradfahrwerks kurzstart- und kurzlandefähige, einmotorige Do 27 stammt direkt von der Do 25 ab, die der legendäre Flugzeugkonstrukteur Claude Dornier und sein Sohn Claudius mit ihrer Firma OTEDO (Oficinas Tecnicas Dornier), noch während des in Deutschland geltenden Bauverbotes, seit 1951 in Madrid entwickelt hatten. Die Do 25 flog unter der Musterbezeichnung XL-9 am 25. Juni 1954 in Sevilla erstmals. Sie war als Verbindungsflugzeug für das spanische Heer konzipiert worden, aber mit einem 150 PS starken Elizalde Tigre G-IV-B eher schwach motorisiert. Deshalb erhielt der zweite Prototyp, schon als Vorbote der Do 27, nachträglich einen 225 PS starken Continental O-470J und eine Verstellluftschraube. 1956 zeigte sich das deutsche Verteidigungsministerium von einer Flugvorführung dieser Do 25-P2C (Kennzeichen: EC-AKY, später D-EBUC) derartig beeindruckt, dass 469 Exemplare der nur leicht veränderten Do 27 für Heer, Luftwaffe und Marine bestellt wurden. Dieser Auftrag wurde später allerdings auf 428 Stück gekürzt. Der für die Großserienproduktion optimierte Sechssitzer Do 27 verfügte neben einem nochmals stärkeren Lycoming GO-480-B1A6 mit bulligen 276 PS über einen nun geteilten Flügel, einen leicht voluminöseren Rumpf und ein breiteres Hauptfahrwerk. Am 17. Oktober 1956 startete die erste Do 27, Werknummer 102 (D-EKER), in Oberpfaffenhofen zum Erstflug. Bei den Streitkräften bewährte sich die auch von improvisierten Pisten aus einsetzbare Do 27 in zahlreichen Rollen: als Verbindungsflugzeug, Nahaufklärer, Absetzflugzeug, Verwundetentransporter mit zwei Tragen, Schulflugzeug mit Doppelsteuer und Vermessungsflugzeug. Die in zahlreichen Ausführungen lieferbare „Do" konnte mit Skiern (Do 27-H2) oder Schwimmern (Do 27-S1) ausgerüstet werden und ertrug auch arktische oder Wüstenbedingungen. Auch das Militär Belgiens (Do 27-J1), Portugals (Do 27-K1/-K2), Spaniens, Schwedens, Südafrikas und der Schweiz nutzte und nutzt, neben zivilen Kunden aus aller Welt, das Muster, von dem bis zu 14 Stück pro Monat produziert wurden. Die spanische CASA baute 50 Do 27 als C.127 in Lizenz. Nur der versuchsweise Umbau auf eine 530 PS starke Astazou-II-Wellenturbine (Do 27-T, Werknummer 2068) bewährte sich nicht. 1965 endete die Produktion nach stolzen 623 Serienexemplaren. Die allerletzte Do 27 (Werknummer 2200) entstand aber erst 1976 aus Ersatzteilen. Seit den 70er Jahren begann die Bundeswehr, ihre Do 27 durch leistungsfähigere Hubschrauber zu ersetzen. Mit der letzten Nachprüfung einer Do 27 endete 1980 der Einsatz beim Bund.

SST

Dornier Do 27-H2

Kurzstartfähiges Verbindungs- und Beobachtungsflugzeug

Antrieb: 1 Lycoming GSO-480-B1B6 (Sechszylinder-Boxermotor) mit 340 PS und Dreiblattluftschraube Hartzell
Besatzung: 1 Pilot und 5 Fluggäste
Länge: 9,90 m
Spannweite: 12,00 m
Höhe: 3,50 m
Leermasse: 1200 kg
Abflugmasse: 1850 kg
Reisegeschw.: 333 km/h
Minimalgeschw.: 74 km/h
Mindeststartstrecke: 190 m
Reichweite: 800 km
Dienstgipfelhöhe: 4000 m



Nur ein Versuch blieb dieses kuriose Raupenfahrwerk für aufgeweichte Böden.

FOTOS: KL-DOKUMENTATION



Klassiker der Luftfahrt

Dornier Do 27-H2

Foto: Schweizer Luftwaffe

Rund hundert Do 27 sind heute noch weltweit vorhanden, aber nur noch etwa 60 in Deutschland registriert. Viele blieben im Bestand der ehemaligen Sportfliegergruppen der Bundeswehr als Schlepp- und Reiseflugzeuge erhalten. Für Besitzer und Fans des Kult-Oldtimers findet vom 18. bis 20. August in Friedrichshafen ein großes Do-Treffen statt. www.50jahre-do27.de



D-EGVN, eine A4-Militärversion, verfügt über eine höhere Abflugmasse, ein breiteres Fahrwerk und ein größeres Spornrad.



Als zweite Schweizer Do 27 steht auch das Exemplar mit der Kennung V-607 noch im aktiven Dienst.

Do 27-H2, V-601

Unser Posterflugzeug ist die V-601 des Schweizer Departements für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS). Sie ist das erste einer Serie von sieben an die Schweizer Luftwaffe gelieferten Exemplare mit den Werknummern 27-1802-2008 bis -2014. Von dieser stärksten Serienversion der Do 27 stehen heute noch zwei im aktiven Militärdienst. Eine Do ging verloren, vier Stück wurden 1981 verkauft. Das zweite heute noch aktive Exemplar ist die V-607. Wegen ihrer großen Seitentüren, aus denen die Bodensicht nicht wie bei der Turbo-Porter durch den heißen Abgasstrahl gestört wird, nutzt man die Do 27 gerne für Fotoflüge. Bei Bedarf fordert auch das Schweizer Bundesamt für Landestopographie ein Flugzeug aus Dübendorf an. Die V-601 ist mit einer Dreiblattluftschraube ausgerüstet. Mindestens drei Do 27 stehen heute noch im Schweizer Zivilregister. Es sind die Werknummern 276, 2012 und 2024.

Do 27-B3, D-EDNU

Zum erlauchten Kreis der Museumsflugzeuge aus der Sammlung der Deutschen Lufthansa Berlin-Stiftung gehört auch eine Do 27. Es ist mit D-EDNU ein 1959 gebautes Exemplar. Kein geringerer als Conrado Dornier persönlich stellte sie Anfang 1990 grundüberholt den Lufthanseaten zur Verfügung. Seitdem hilft sie unter anderem bei der Umschulung für angehende Piloten der Ju 52 auf Spornradflugzeuge.

Do 27-A4, D-EGVN

Diese Do 27, eine von 65 gebauten A4, wurde 1961 mit der Werknummer 2106 produziert. Wie zahlreiche Do 27 trägt sie weiterhin militärisches Olivgrün. Allerdings verrät die ungewöhnliche Anbringung der deutschen Fahne am Leitwerk, dass es sich nicht mehr um ein Flugzeug in öffentlichen Diensten handelt.

Do 27-B2, D-ENTE

Die erste zivile Do 27, Werknummer 2001, erhielt im November 1957 die Registrierung D-ENTE und den berühmten Anstrich mit Zebrastreifen. Sie diente dem Frankfurter Zoologen Bernhard Grzimek als Fotoflugzeug und Beobachtungsposten zur Tierzählung bei seinen Forschungsaufenthalten in Ostafrika. Grzimek und sein Sohn Michael, damals beide Fluganfänger, ließen es sich nicht nehmen, ihre neue Do persönlich nach Afrika zu überführen. Dort entstand der Film „Serengeti darf nicht sterben", der den ersten Oscar für einen deutschen Film gewann und in dem die Do auch zu sehen ist. Das Flugzeug wurde für Michael Grzimek auch zum Schicksal: Im Januar 1959 kollidierte er in der Nähe der Sanjan-Schlucht mit einem Geier und stürzte mit dem schwer beschädigten Flugzeug tödlich ab. Die Trümmerreste liegen heute noch am Rande des Ngorongoro-Kraters, wo Vater und Sohn Grzimek auch bestattet wurden. Zur Erinnerung an das „Fliegende Zebra" der Grzimeks stellt die zoologische Gesellschaft Frankfurt im Affengehege des Frankfurter Zoos eine von Martin Rulffs von 2001 bis 2004 in Mannheim restaurierte Do 27 aus Dornier-Beständen in Zebra-Lackierung als D-ENTE aus. Es handelt sich um die mit der Werknummer 299 gebaute -B1 der Heeresflieger mit dem Kennzeichen PL+406, später auch PQ+111, QA+105, 56+27 und D-EDFB.

Do 27-B1, D-EDNW

Diese Do 27 wurde 1957 mit der Werknummer 176 gebaut. Sie trägt heute noch Bundeswehr-Farben und das Wappen des Lufttransportgeschwaders 62. Das Cockpit des gut gepflegten Oldies wurde mittlerweile mit einem modernen GPS-Satellitenempfänger ergänzt.

Als Version B1 verfügt D-EDNW über ein Doppelsteuer.





Die Lufthansa-Do der Version B3 verfügt über Doppelsteuer und Doppelbremse.

FOTOS: HOEVELER

Technik im Detail

Der 801 war BMWs erfolgreichster Flugmotor. Verwendet wurde er vor allem in der Focke-Wulf Fw 190.

BMWs Kraftpaket

Der BMW 801 war der erste deutsche Doppelsternmotor

Der 801 war BMWs erfolgreichster Flugmotor. Hervorragende Leistungen paarte er mit großer Zuverlässigkeit. Ein technisches Sahnestück war seine vollautomatische Motorsteuerung mit dem von BMW entwickelten sogenannten Kommandogerät.



Der BMW 801 steht wie kein anderer für die Fähigkeiten der Bayerischen Motorenwerke im Flugmotorenbau. Der 14 Zylinder war der erste deutsche Doppelsternmotor und steckte voller Innovationen. Berühmt wurde er vor allem als Antrieb der Focke-Wulf Fw 190, aber auch Dornier, Arado, Blohm & Voss und Junkers setzten bei verschiedenen Flugzeugmustern auf das bayerische Kraftpaket. Rund 21 000 Stück wurden in verschiedenen Versionen gebaut, mehr als von jedem anderen BMW-Flugmotor.

Im Oktober 1938 startete die Entwicklung. Nur sieben Monate später, im April 1939 lief der erste Versuchsmotor auf dem Prüfstand. Obwohl der Motor noch nicht serienreif war, gab das RLM schon im Dezember 1939 eine eingeschränkte Freigabe zur Serienfertigung.

Was die BMW-Ingenieure aus nicht weniger als 18000 Einzelteilen konstruierten, ist bis heute beeindruckend. Der BMW 801A förderte aus 41,8 Litern Hubraum 1600 PS. Eine seiner Innovationen war die mit Überdruck arbeitende Zwangskühlung mittels eines Lüfterrades vor dem Motor, das über ein Planetengetriebe mit 3,2-facher Propellerdrehzahl rotierte.

Die vom Lüfterrad beschleunigte Kühlluft, die von dicht zur Cowling schließenden Leitblechen über die Zylinder geleitet wurde, fing sich mit Überdruck in einem Stauraum hinter dem Motor.

Ein Teil der Kühlluft konnte über einen verstellbaren Drosselring rund um die Cowling abfließen. Ein weiterer Teil strömte durch die doppelwandige Motorverkleidung wieder nach vorn, versorgte die dort angeordneten Ölkühler, und strömte wiederum durch einen verstellbaren sogenannten Nasenspaltring ab. Zugleich zapfte das Kreiselgebläse des Zweigang-Laders im Stauraum Luft zur Aufladung des Motors ab.

War die Zwangsluftkühlung schon eine wichtige Neuerung, so war die automatische Steuerung des BMW 801 schon revolutionär. Um die Piloten von der aufwändigen Bedienung des Motors bei Höhen- und Leistungsänderungen zu entlasten, und ihnen so die volle Konzentration auf das Fliegen zu ermöglichen, hatte BMW das sogenannte Kommandogerät entwickelt, das ihnen diese Aufgaben abnahm. BMW-Entwicklungsdirektor Helmut Sachse hatte diese geniale Konstruktion schon 1938 mit den Ingenieuren Prestel und

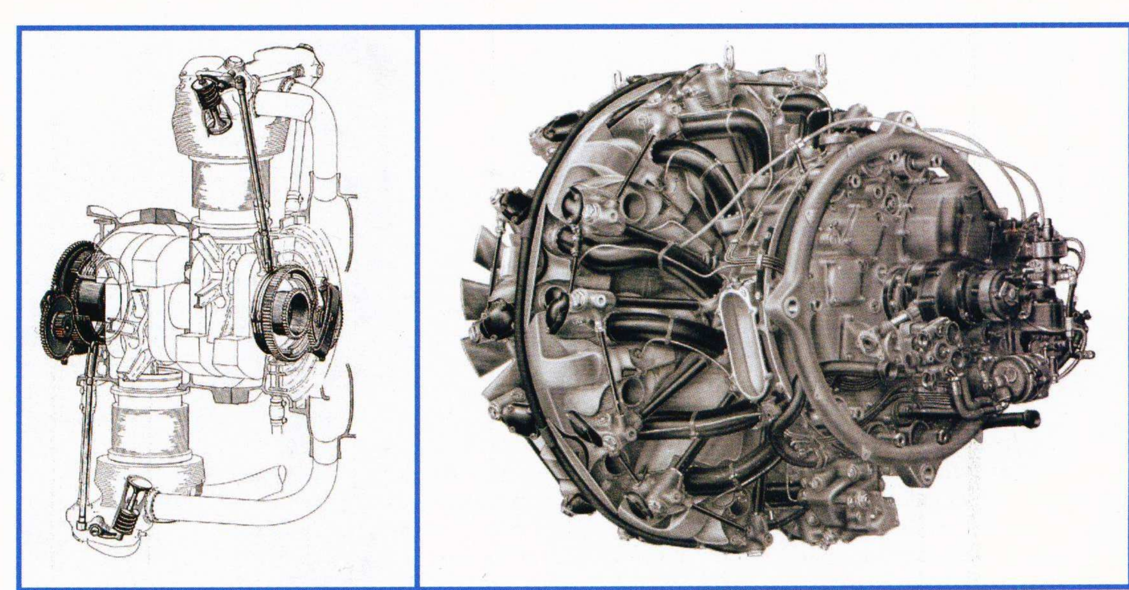
FOTOS: LUFTFAHRTARCHIV HAFNER, KL-DOKUMENTATION

Verschlußschraube für Ventileinstellung
Haubenabdichtschlauch
Einlaßventil
Auslaßventil
Schwinghebeldeckel
Ventileinstellschraube
Schwinghebel
Abgasrohr
Laderohr
Leitschaufeln
Laderrad
Waffengeberanschluß nur an Jäger-Motoren
Traggerüstbefestigung
Einbauzwischenring
Gummilager
Motortragring
Schaltlader
Zum Drehzähler
Belüftungsventil für Laderwellendichtung
Laderantriebsrad mit Stoßfederung
Befestigungsantrieb für Anlasser
Schwungkraft-Anlasser
Anlasser-Handantrieb
Zündmagnet
Zündzeitpunkt-verstellung
Lüfterrad
Untersetzungs-Umlaufgetriebe
Luftschrauben-Verstellgetriebe
Luftschrauben-Verstellhülse
Luftschrauben-Welle
Luftschraubenenteisung:
Abspritzring
Zuführdüse
Fangrille
Kraftstoff von Förderpumpe
Kraftstoff-Pendelentlüfter
Rücklauf z. Förderp.
Kraftst. Einspritzpumpe
Gummilager
Ölrücklauf z. Behälter
Ölvorlauf zum Kühler
Hauptölpumpe
Thermostat
Öl-Spaltfilterdeckel
Öleintrittstemperatur-Geber
Getriebeöl-Absaugpumpe
Auge für Haubenbefestigung
Getriebeöl-Rücklauf
Zündkerze
Ölrückleitung von den Schwinghebelgehäusen
Einspritzdüse Druckölleitung
Ölsumpf
Getriebeöl-Rücklauf
Schlammablaß
Ölrücklauf von den Geräteantrieben
von Getriebeöl-Absaugpumpe
F Ruder
Warmöl zum Motor
Schlammablaß
Zum Druckmesser
Unterlage 9-801.5153

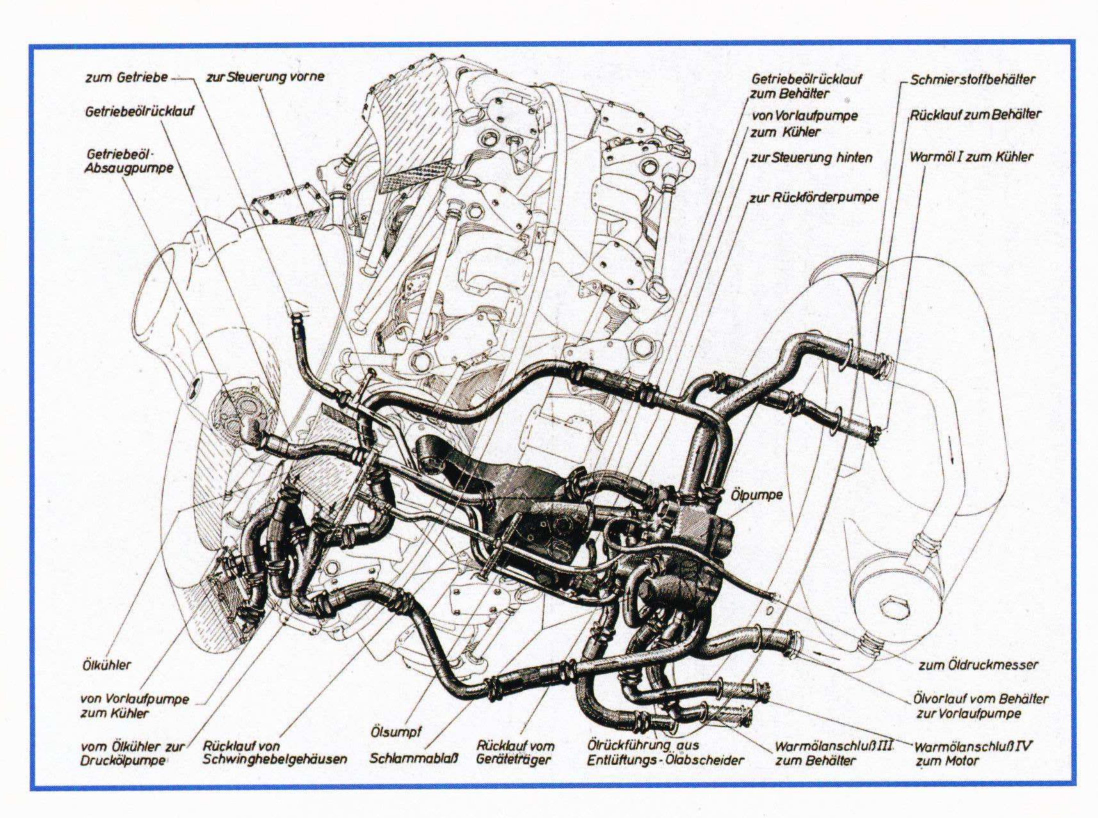
BMW 801 A und C

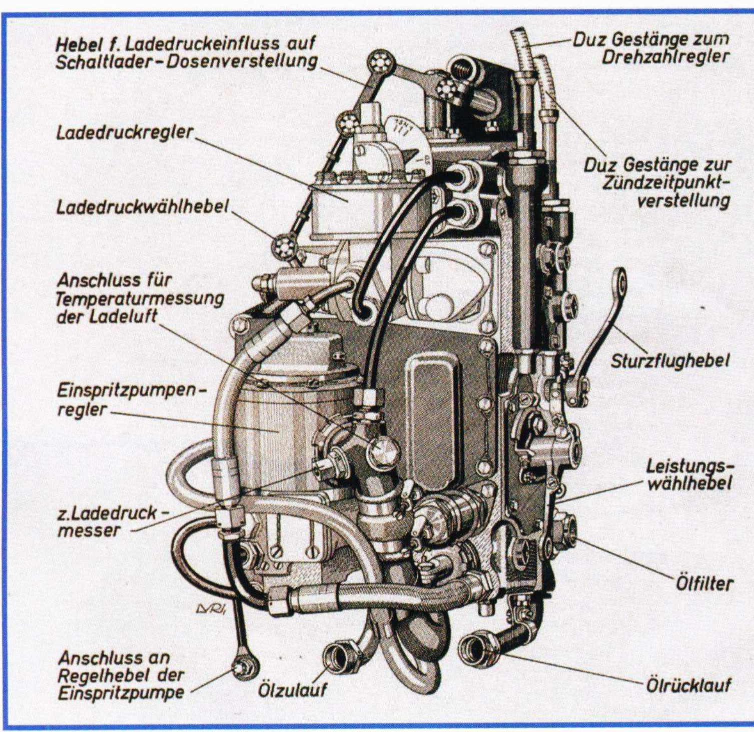
Hersteller: BMW Flugmotorenbau GmbH, München
Bauart: 14-Zylinder-Doppelsternmotor mit Einspritzung und Zweigang-Lader
Hubraum: 41,8 Liter
Startleistung: 1600 PS bei 1,32 ata und 2700 U/min
Höchst-Dauerleistung: 1340 PS bei 1,15 ata und 2300 U/min
Verdichtung: 6,5:1
Getriebeuntersetzung: 1,846:1
Masse: 1055 kg ohne Verkleidung, 1200 kg als komplette Motoranlage mit Verkleidung
Entwicklungsstart: Oktober 1938
Produktion: zirka 21 000 Stück

FOTOS: LUFTFAHRTARCHIV HAFNER



Die Schnittzeichnung verdeutlicht den Ventiltrieb über Nockenscheiben vor und hinter der Kubelwelle und Stößelstangen. Das Bild oben rechts zeigt die Rückseite des BMW 801 mit den Anbaugeräten.





Der BMW 801 besaß eine Trockensumpfschmierung mit Druck-Schmierstoffumlauf. Eine Vorlaufpumpe saugte das Öl aus dem Vorratsbehälter und drückte es zunächst zum Ölkühler.

Das Kommandogerät entlastete den Piloten von der Motorbedienung. Im Normalfall musste er nur die gewünschte Leistung wählen. Die gesamte Motorsteuerung erfolgte automatisch.

Leibach in ihren Grundzügen skizziert. Mit Ladedruck, Gemisch, Zündzeitpunkt, Schaltung des Laders, Sturzflugauslösung, Anlass- und Luftschraubenstellungsregelung übernahm es, durch Druckdosen und rein mechanisch gesteuert, die Motorregelung.

Das Kommandogerät besaß eine vom Motor unabhängige Ölversorgung, arbeitete also auch bei Beschussschäden des Motors selbst weiter. Sollte das Kommandogerät ausfallen, konnte der Pilot auf manuelle Motorsteuerung umschalten.

Insgesamt wurden bis 1945 elf Versionen des BMW 801 gebaut beziehungsweise erprobt. Die Versionen BMW 801A, C (Jägermotor), D und L waren praktisch baugleich, unterschieden sich zum Teil nur durch ihre Laderübersetzungen. Ab 1942 lieferte BMW den 801 in so genannten Motoranlagen vollständig mit Motorverkleidungen und Anbauvorrichtungen fertig zur Montage am Flugzeugbrandschott. KL

HEIKO MÜLLER



FOTOS: KL-DOKUMENTATION

Jet-Fighter auf Wasserskiern

Convair Sea Dart: Das einzige überschallschnelle Wasserflugzeug

Seeleute sehen manche Dinge anders: 1950 forderte die US Navy einen Überschall-Jäger, der vom Wasser aus starten und landen konnte. Convair versuchte es bei der futuristischen XF2Y-1 Sea Dart mit einer Art Wasserski.

Die XF2Y-1 flog erstmals im Dezember 1952 (oben eine frühe Aufnahme noch mit J34-Triebwerken). Ab Ende 1954 wurde ein einzelner, großer Wasserski getestet.

Convair YF2Y-1 Sea Dart

Hersteller: Convair, San Diego
Besatzung: 1
Antrieb: 2 x Westinghouse XJ46-WE-2
Schub: 18,5 kN ohne und 27,1 kN mit Nachbrenner
Länge: 16,03 m (12, 55 m)
Höhe: ca. 6,32 m
Spannweite: 10,26 m (9,30 m)
Flügelfläche: 52,3 m² (50,07 m²)
Leermasse: 5739 kg
Kraftstoff: 2385 l
max. Startmasse: 9750 kg
max. Geschwindigkeit: ca. 1120 km/h
Steigrate: ca. 88 m/s
Dienstgipfelhöhe: 16 700 m
Reichweite: 825 km

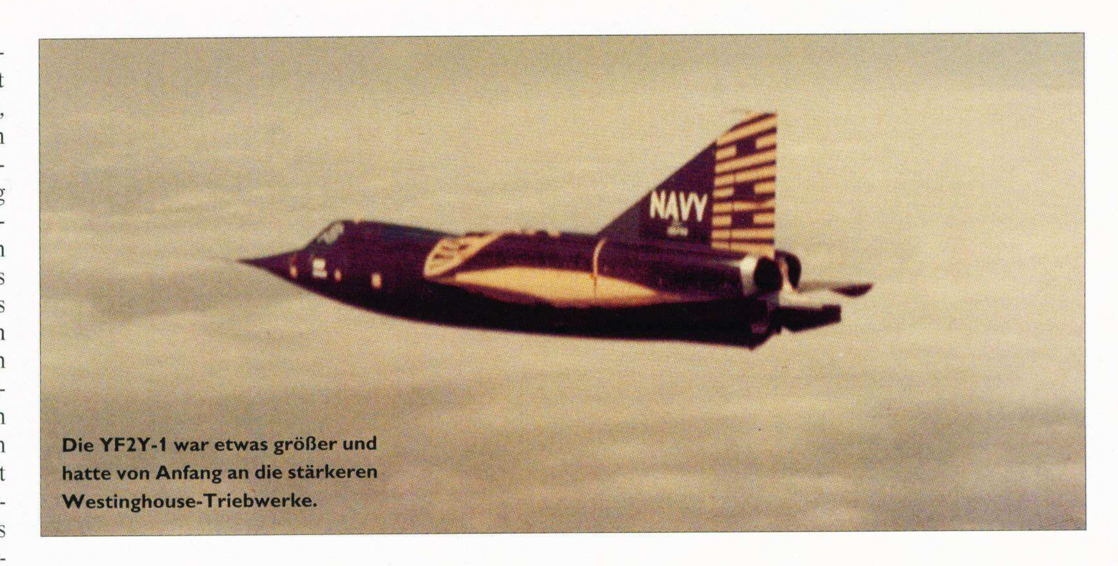
(Leistungsdaten geschätzt. Daten für XF2Y-1 in Klammern.)

1 2 3m
1' 5' 10'

NAVY

ZEICHNUNG: JOSEF HUEBER; FOTOS: KL-DOKUMENTATION

Die Feriengäste im südkalifornischen San Diego staunten nicht schlecht: Durch die Bucht stob, angetrieben von zwei lautstarken Westinghouse J34-WE-32 Strahlturbinen, an einem Dezembertag des Jahres 1952 erstmals ein Gefährt durchs Wasser, das mit den landläufigen Vorstellungen eines Schwimmerflugzeuges oder eines Flugbootes nichts mehr gemein hatte. Zunächst fast bis zu den Tragflächen mit dem an der Unterseite bootsförmig gestalteten Rumpf im Wasser, konnte es sich bei zunehmender Geschwindigkeit auf zwei ausfahrbaren „Skiern" erheben. Convair-Testpilot Ellis „Sam“ Shannon hatte mit der Erprobung der XF2Y-1 Sea Dart begonnen.



Die YF2Y-1 war etwas größer und hatte von Anfang an die stärkeren Westinghouse-Triebwerke.

Entwickelt wurde die Sea Dart im Auftrag der US Navy. Sie suchte – aufbauend auf den Erfahrungen des Inselkampfes im Pazifik – in der zweiten Hälfte der 40er Jahre nach Möglichkeiten, Hochleistungs-Kampfflugzeuge unabhängig von der Verfügbarkeit eines Flugzeugträgers auch weit entfernt von den Heimatbasen einsetzen zu können.

Viele Konstruktionsoptionen gab es nicht. Die von den Briten mit dem leistungsschwachen Jagd-Flugboot Saunders-Roe SR.A/1 gesammelten Negativerfahrungen schreckten. Und eine Schwimmerkonfiguration, wie sie in den 1920er und 1930er Jahren für die um die Schneider-Trophy konkurrierenden Rennflugzeuge gewählt wurde, kam für einen Jet nicht in Frage.

Dagegen versprachen sich die Experten von einer Art Wasserski als Fahrgestell eine brauchbare Lösung. Schon 1946 begannen unter Leitung der NACA (National Advisory Committee for Aeronautics, die Vorläuferin der NASA) daher entsprechende Forschungsprogramme. 1948 lagen ermutigende Ergebnisse vor. Weitere Arbeiten führten schließlich dazu, dass Convair seinen 1949 begonnenen Entwurf eines jetgetriebenen Wasserflugzeug-Jägers („Skate“) noch einmal hinsichtlich der Verwendung von Skiern überarbeitete.

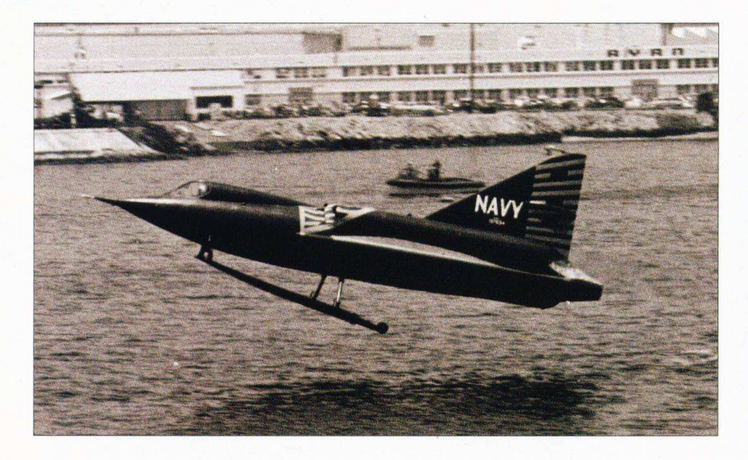
DÜNNER DELTAFLÜGEL WIE BEI DER YF-102

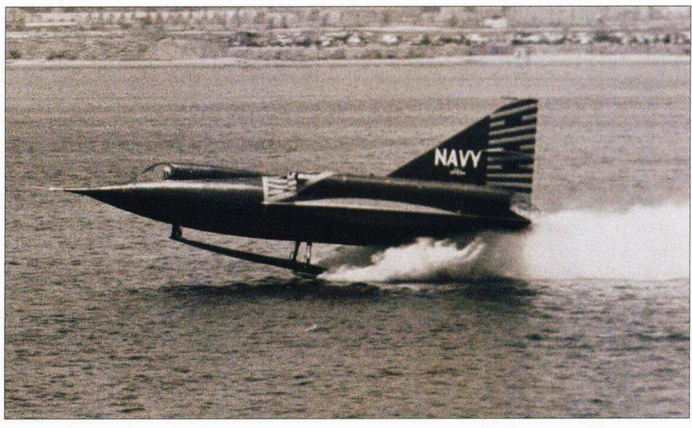
Die nun als Y2-2 bezeichnete Konstruktion verfügte wie der ebenfalls in Entwicklung befindliche Abfangjäger YF-102 über einen Deltaflügel. Sie versprach Geschwindigkeiten bis Mach 1.5 und Steigraten von 9000 Metern in der Minute. Diese beeindruckenden Werte führten im Januar 1951 zu einem Auftrag für zwei Prototypen. Sie waren angesichts ihrer damals futuristischen Form zunächst als reine Versuchsmuster gedacht, doch im Februar 1952 gab die Navy auch zwölf Serienflugzeuge des nun als F2Y-1 bezeichneten Jägers in Auftrag.

Die sehr dünnen Deltatragflächen der Sea Dart mit 60 Grad Pfeilung saßen an einem äußerlich konventionellen Rumpf, der allerdings an der Unterseite eine leichte Bootsform hatte. Die Strukturen waren immerhin aus Wabenkern-

Das futuristische Flugboot lag sehr flach im Wasser. Mit den gelben Markierungen sollte die Gischt besser verfolgt werden können.

Die Sea Dart konnte aus eigener Kraft an Land rollen, denn in den Skiern waren kleine Räder integriert. Der Pilot saß in einem sehr kleinen Cockpit auf einem primitiven Schleudersitz. Unten eine Landesequenz der XF2Y1 in der Bucht von San Diego. Die ersten Tests führte Ellis „Sam" Shannon durch.





paneelen und gefrästen Spanten gefertigt. Die V-förmigen Skier wurden zur Verringerung des Luftwiderstandes während des Fluges an den Rumpf herangezogen. Im druckbelüfteten Cockpit verfügte der Pilot über einen, wenn auch noch recht einfachen, Schleudersitz. Um den Luftwiderstand beim Hochgeschwindigkeitsflug möglichst gering zu halten, bestand die Cockpitverglasung aus zwei in spitzem V angeordneten Scheiben.

Die erste XF2Y-1 (Navy-Nummer 137634) war im November 1952 fertig. Das ganz im Dunkelblau der US Navy gehaltene Flugzeug trug zusätzlich breite, gelbe Streifen am hoch aufragenden Seitenleitwerk, an den Tragflächen und den über den Flächen angeordneten Triebwerkseinläufen: Sie sollten Fotografen und Begleitflugzeugen die Beobachtung der Bugwelle erleichtern, deren Spritzer auf jeden Fall von den Triebwerkseinläufen ferngehalten werden mussten.

Schon bei den ersten Versuchen stellten sich schwerwiegende Probleme heraus. Die beiden leicht V-förmigen Wasserskier – nach hinten unten an zwei hydraulischen Streben montiert, neigten zu Vibrationen, die sich bei höheren Geschwindigkeiten aufschaukelten und auf die gesamte Zelle übertrugen, was die Stabilität des Flugzeugs gefährdete. Je rauer die See war, desto gravierender wurden die Schwingungen. Vor allem der Pilot bekam die Vibrationen zu spüren, denn die vorderen Streben setzten direkt unter dem Cockpit an. Eine ganze Reihe von Modifikationen war nötig, ehe Ingenieure und Testpiloten mit den Eigenschaften der Wasserskier einigermaßen zufrieden waren.

Nach einem ersten kleinen Hüpfer am 14. Januar 1953 dauerte es daher bis zum 9. April 1953, bis „Sam" Shannon in der Bucht von San Diego zum offiziellen Jungfernflug abhob. Ein Problem waren dabei auch die recht schwachen J34-Triebwerke. Sie wurden bald durch Aggregate vom Typ Westinghouse XJ46-WE-2B ersetzt, die mit Nachbrenner je 27,1

FOTOS: KL-DOKUMENTATION

Kilonewton (6100 lbs) Schub leisteten. Aber auch in dieser Ausführung machte der Ausfall eines der beiden Nachbrenner ein „Aufstehen" auf die Skier und damit den Start unmöglich. Die Abhebegeschwindigkeit lag bei knapp 300 km/h, die Landegeschwindigkeit bei etwa 215 km/h.

Das Testprogramm, zu dem inzwischen mit Charles E. Richbourg ein zweiter Pilot gestoßen war, beschäftigte sich hauptsächlich mit der Hydrodynamik der verschiedenen Ski-Konfigurationen. Sie wurde bei unterschiedlichen Oberflächenbedingungen und Winden getestet.

Trotz aller Modifikationen blieb das Verhalten der Sea Dart, selbst in ihrer besten Ausführung für ein Einsatzflugzeug unakzeptabel. Besonders die Vibrationen bei Start und Landung konnten nach Ansicht der Testpiloten den Flugzeugführern in einem Einsatzverband nicht zugemutet werden.

Dies galt auch für die zweite als YF2Y-1 bezeichnete Sea Dart, die etwas länger war und eine größere Spannweite aufwies. Sie flog Anfang 1954 zum ersten Mal und konzentrierte sich auf den Hochgeschwindigkeitsbereich. Die ursprünglich angestrebte Überschallgeschwindigkeit konnte im normalen Horizontalflug allerdings nicht erreicht werden. Nur im leichten Sinkflug schaffte Testpilot Charles E. Richbourg am 3. August 1954 in 10 365 Metern Höhe etwa Mach 1.1.

DREI FLUGZEUGE SIND NOCH VORHANDEN

Wenig später traf eine Katastrophe das Projekt: Bei einem Hochgeschwindigkeits-Vorbeiflug vor Pressevertretern am 4. November 1954 in nur 150 Metern Höhe traten beim zweiten Prototypen Schwingungen auf. Die Struktur hielt den Belastungen nicht stand, riss zunächst an der Flügelwurzel. Unmittelbar darauf zerbarst die Maschine mit der Navy-Nummer 135762 in einem Feuerball. Richbourg überlebte das Desaster nur wenige Stunden. Das Flugversuchsprogramm wurde für mehr als einen Monat unterbrochen. Zu diesem Zeitpunkt hatte die US Navy den im August 1952 vergebenen Beschaffungsauftrag schon gestrichen. Ihr dämmerte nämlich die Erkenntnis, dass auf Flugzeugträgern stationierte Kampfjets sehr viel flexibler einsetzbar waren als ein vom Wasser aus operierendes Flugzeug, für das am Einsatzort ja auch eine umfangreiche Logistik zur Verfügung stehen musste.

Dennoch wurde noch eine dritte Sea Dart (Navy-Nummer 135763) fertig gestellt. Die zweite YF2Y-1 hob am 4. März 1955 mit Billy Jack „BJ" Long im Cockpit ab. Sie erhielt vier Starthilfsraketen mit je 4,45 Kilonewton Schub, um die Startstrecke zu verkürzen.

Während die YF2Y-1 schon nach zwei Monaten aus dem Testprogramm genommen wurde, gingen die Versuche mit nur einem Ski weiter. Dieser war gegen Ende 1954 an der XF2Y-1 montiert worden und brachte leicht bessere Ergebnisse. Allerdings war er zunächst nur provisorisch angebracht und nicht voll einziehbar. Am 16. Januar 1956 wurden nochmals Startversuche auf der offenen See durchgeführt, bei Wellenhöhen bis zu drei Metern und Windgeschwindigkeiten von fast 40 km/h – eine äußerst haarige Angelegenheit für „BJ" Long, der die Maschine aber sicher nach San Diego zurückbrachte.

Kurze Zeit später strich die US Navy die Forderung nach einem Jetjäger, der vom Wasser starten konnte, und die Arbeiten an der Sea Dart wurden endgültig eingestellt. Die beiden noch vorhandenen Prototypen und zwei fast fertige YF2Y-1 entgingen der in solchen Fällen häufig üblichen Verschrottung. Eine ist heute im San Diego Aerospace Museum zu sehen. Die beiden nicht geflogenen Exemplare stehen auf der Joint Reserve Base in Willow Grove (Pennsylvania), und in Lakeland (Florida Air Museum). Die XF2Y-1 schließlich gehört dem National Air and Space Museum. KL

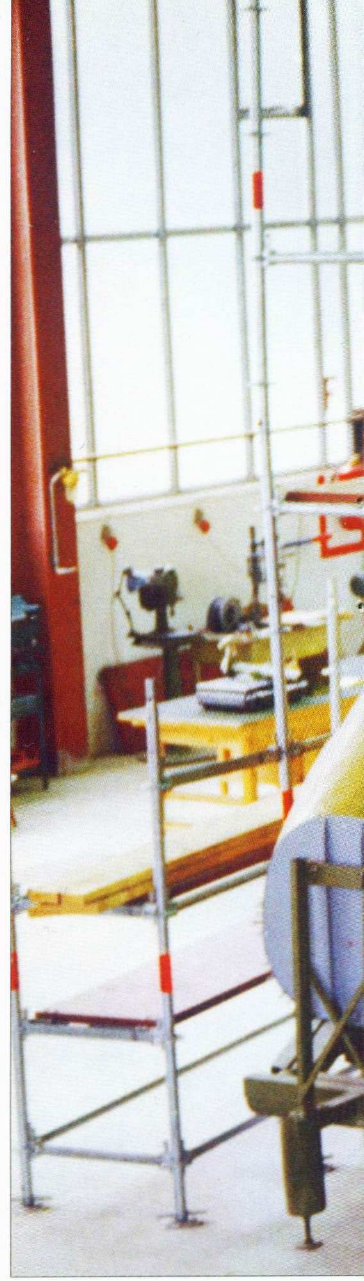
KM/KS



Prototyp der AM-C 111 gerettet

Einziger Zeuge des Transporter-Projekts kam ins DTMB

Am 7. April stellte das Deutsche Technikmuseum Berlin (DTMB) ein neues Exponat für seine Sammlung vor. Es ist der rohbaufertige Prototyp der Air Metal AM-C 111, einem privat finanzierten und heute schon fast vergessenen Nachkriegsprojekt für einen deutschen Universaltransporter.



Die Mitarbeiter der Luftfahrtabteilung des DTMB staunen nicht schlecht. Als sich in der Nähe von Landshut ein Scheunentor öffnet, stehen sie vor einem nahezu fabrikneu erscheinenden Flugzeugrumpf. Er ist das einzig greifbare Zeugnis eines für Historiker mit nicht einmal 40 Jahren sehr jungen, aber dennoch fast in Vergessenheit geratenen Flugzeugprojektes: der Prototyp der zweimotorigen Air Metal AM-C 111, ein in Landshut entwickelter Transporter. Vornehmlich für Schwellenländer war er konzipiert. Dort sollte er auch, technisch bewusst einfach gehalten, endmontiert werden. Eine viel versprechende Idee, die sich trotz mehrerer Anläufe nicht realisieren ließ. Jetzt präsentierte das DTMB sein neues Stück, das, bevor es der breiten Öffentlichkeit gezeigt werden kann, allerdings noch einige Zeit eingelagert bleibt.

Die Geschichte der AM-C 111 ist ein Beispiel, wie eine an sich gute Idee am Geldmangel und politischem Unwillen scheitern kann. Air Metal wurde im Jahre 1964 von dem damals 39-jährigen Wolfgang Grabowski in Erding gegründet. Nach rund zwei Jahren zog die zunächst auf die Reparatur und Wartung von Leichtflugzeugen bis 5,7 Tonnen Abflugmasse ausgerichtete Firma auf den Flugplatz Landshut um. Der Aufbau in Nordafrika beschädigter und aufgegebener Flugzeuge und deren Weiterverkauf war eine Spezialität der jungen Firma.

Die Kontakte nach Afrika führten dazu, dass sich die Mitarbeiter des Unternehmens Gedanken über die Situation der Luftfahrtinfrastruktur in dieser Region machten. Viele Flugzeuge mussten dort nach nur leichten Beschädigungen komplett abgeschrieben werden. Gründe dafür waren ihr oft komplizierter Aufbau und die allgemein schwierige Ersatzteillage in der so genannten Dritten Welt. Dazu kam, dass viele der dort eingesetzten Flugzeuge hoffnungslos überaltert waren.



In Landshut baute Air Metal den Prototypen der AM-C 111. Ihr Konzept erinnerte stark an eine verkleinerte Transall. Einfach aufgebaut, sollte sie auch in Schwellenländern montiert werden können.



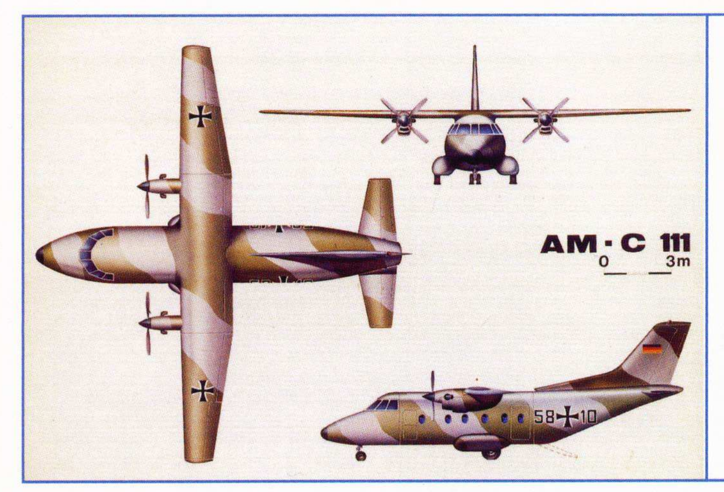
Über das große Ladetor im Rumpfheck sollten Fahrzeuge bis zur Größe eines VW-Busses in den Rumpf einfahren können.

Auf Basis dieser Überlegungen konzipierte Air Metal Anfang der 70er Jahre ein auf die Bedürfnisse von Entwicklungsländern zugeschnittenes, einfach aufgebautes Mehrzweckflugzeug. Die Firma ging dabei davon aus, dass in den 70er Jahren rund 3800 Flugzeuge in wenig entwickelten Regionen der Welt ersetzt werden müssten.

Die Einfuhrzölle für den Transporter sollten durch die Auslegung als Bausatzflugzeug niedrig ausfallen. Durch die Endmontage in den Kundenländern sollte gleichzeitig Know-how dorthin exportiert werden. Air-Metal-Mitarbeiter sollten die Ausbildung übernehmen – eine Form technischer Entwicklungshilfe zum gegenseitigen Nutzen.

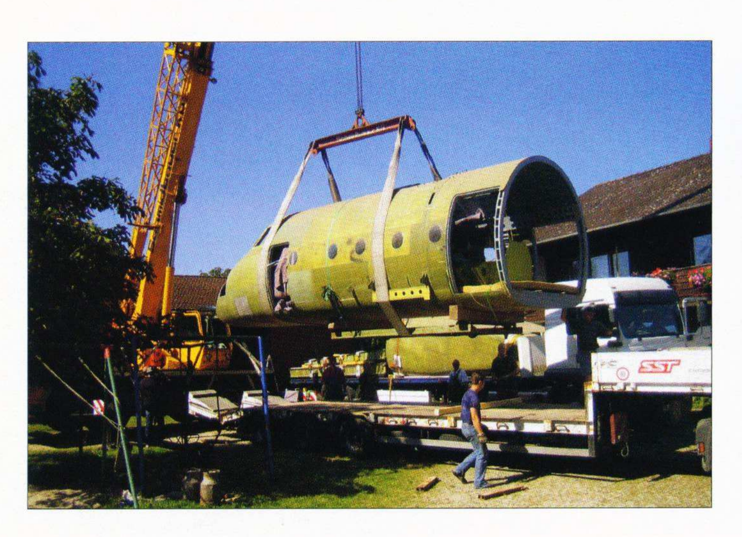
1970 entstanden die ersten Entwürfe, die schließlich bis 1972 zum endgültigen Muster, der AM-C 111, führten: ein Schulterdecker in Ganzmetallbauweise und mit robustem Fahrwerk. Um möglichst vielseitig eingesetzt werden zu können, wurde er mit einem großen, zweiteiligen Hecktor versehen. Im Rumpf war Platz für rund 2,4 Tonnen Fracht mit dem Volumen eines VW-Busses. Mit einer schnell einrüstbaren Bestuhlung konnten bis zu 24 Passagiere befördert werden. Den Antrieb sollten zwei United Aircraft of Canada (später Pratt & Whitney Canada) PT6A-Propellerturbinen besorgen. Mit großen Klappen sollte der relativ schlanke Flügel für extreme Kurzstarts und Kurzlandungen viel Auftrieb liefern.

In Landshut begann 1973 der Bau des Prototyps. Zunächst stan-



AIR METAL AM-C 111

Verwendung: Mehrzweck-STOL-Transporter
Antrieb: 2 x United Aircraft (P&W) PT6A-45 mit je 1122 shp
Spannweite: 19,00 m
Länge: 16,34 m
Höhe: 6,40 m
Leermasse: 3632 kg
max. Flugmasse: 6800 kg
Reisegeschwindigkeit: 415 km/h
Dienstgipfelhöhe: 7750 m
Reichweite: zirka 1500 km





Die AM-C 111 ist ein Beispiel für konventionellen Metallflugzeugbau (oben). Im vergangenen Jahr wurde der Prototyp per Tieflader zum DTMB gebracht (links).

den nur 9,15 Millionen DM Entwicklungskosten bis zur Musterzulassung im Budget, später stiegen die geplanten Kosten auf 20 Millionen DM – im Vergleich zu anderen Flugzeugentwicklungen immer noch eine sehr geringe Summe. Als junges Familienunternehmen mit rund 30 Beschäftigten konnte Air Metal einen solchen Betrag nicht allein aufbringen. Deshalb bemühte sich das Unternehmen über Jahre um eine Entwicklungsförderung in Höhe von 5,4 Millionen DM durch das Bundeswirtschaftsministerium.

Der Antrag basierte auf einer Richtlinie des Bundes aus dem Jahre 1968, die eine 60-prozentige Förderung für die Entwicklung von Zivilflugzeugen in Aussicht stellte. Doch weder der Bund noch das Land Bayern oder Banken wollten in das ambitionierte Vorhaben des Mittelständlers investieren.

Ohnehin war der Zeitpunkt schlecht für die staatliche Förderung eines solchen Projektes. Der Bund hatte praktisch alle Flugzeugbau-Subventionen ziviler Projekte bis 1977 für die Airbus A300 und VFW 614 festgelegt. Hohe Summen waren außerdem für die militärischen Beschaffungsprogramme Tornado und Alpha Jet bereitgestellt.

KEINE STAATLICHE UNTERSTÜTZUNG

Air-Metal-Gründer Grabowski versuchte nun, über ein Abschreibungsmodell private Investoren zu gewinnen. Bis 1974 trug er so zwar sechs Millionen DM zusammen, doch diese Mittel reichten nicht aus. Trotz der schwierigen finanziellen Situation gab es Lichtschimmer. Die kanadische CAE plante eine Lizenzproduktion, die Türkei wollte für ihre Luftwaffe 36 Flugzeuge fest bestellen und sicherte sich Optionen auf weitere 14 Maschinen. Für die Fertigung sollte dort ein eigenes Werk eingerichtet werden. Voraussetzung sollte allerdings sein, dass der Bund einen Großteil der Finanzierung übernahm.

„Da bekam die Bundesregierung wohl endgültig kalte Füße“, erklärt Jakob Ringler, ehemaliger Marketingleiter und Assistent der Geschäftsführung bei Air Metal. „Hinter den Kulissen schien die Entscheidung gefallen zu sein, das Projekt lieber in einer frühen Phase endgültig sterben zu lassen, als sich langfristig mit unabsehbaren Kosten zur Unterstützung eines türkischen Flugzeugwerkes zu engagieren.“ Schließlich waren das Firmenkapital und das Privatvermögen Grabowskis aufgebraucht. Im Januar 1976 wurden alle Arbeiten an der AM-C 111 eingestellt. Das Projekt endete mit dem Konkurs des Unternehmens und dem finanziellen Ruin der Privatleute Grabowski.

Mitte der 90er Jahre sollte das Projekt mit russischen Partnern noch einmal neu gestartet werden. Doch auch für das nun als M-112 bezeichnete Flugzeug kam die nötige Finanzierung nicht zustande. Nach diesem letzten Wiederbelebungsversuch geriet das Projekt und mit ihm die zu rund 80 Prozent fertig gestellte Zelle langsam in Vergessenheit.

Rund zehn Jahre sollten vergehen, bis wieder jemand auf dieses Flugzeug aufmerksam wurde. Im Sommer 2004 meldete sich Manfred Franzke von der Deutschen Gesellschaft zur Erhaltung historischer Flugzeuge beim DTMB. Er berichtete den Mitarbeitern der Luftfahrtabteilung von dem Prototypen, der in einer Scheune in Adlkofen bei Landshut eingelagert sei. Da die Eigentümer des Flugzeugs Schwierigkeiten hätten, den Mietpreis für die Scheune weiterhin aufzubringen, müsse man befürchten, dass es in nächster Zeit verschrottet werde.

Anfang 2005 besichtigten Mitarbeiter des DTMB das Flugzeug. Mit dabei waren auch die beiden Söhne des 1989 verstorbenen Air-Metal-Gründers. Die fast fertig gestellte Zelle der AM-C 111 hatte, in mehrere Baugruppen zerlegt, die Zeit fast unbeschadet überdauert. Schnell war klar: Der Prototyp würde eine gute Möglichkeit bieten, nicht nur die Geschichte dieses Flugzeugs zu erzählen, sondern zugleich Museumsbesuchern einen sehr guten Einblick in den strukturellen Aufbau eines Flugzeugs in klassischer Metallbauweise geben. Der geräumige, unverkleidete Innenraum kann über das große Frachttor im Heck Besuchern zugänglich gemacht werden. Ideal für ein Museum.

Im September 2005 trat der Prototyp auf einem Tieflader die Reise zum DTMB an. Hier standen einige kleinere Reparaturen an, und die beiden Rumpfsegmente wurden wieder montiert. Außerdem musste ein Gestell angefertigt werden, um den Prototypen sicher einlagern zu können. Noch kann der Rumpf der AM-C 111 aufgrund seiner Größe nicht den Museumsbesuchern präsentiert werden. Aber das DTMB ist sich sicher, in Zukunft eine Ausstellungsmöglichkeit für dieses interessante Objekt zu finden. Bis dahin hat die AM-C 111 in einem Hangar am Flughafen Tempelhof ihre Heimat. KL

HEIKO TRIESCH

Wüsten-Jäger

Australiens Warbird-Guru Colin Pay brachte alte Zelle wieder in Schuss

In den Wüstentarnfarben der No. 3 Squadron der Royal Australian Air Force präsentiert sich die von Colin Pay exzellent restaurierte Curtiss P-40E-1 Warhawk. Seit der letzten Saison ist sie ein viel beachteter Gast auf Airshows in „Down Under".



Die neu aufgebaute P-40E-1 kam im Zweiten Weltkrieg nach Gebrauch durch die USAAF nach Neuseeland. Jetzt trägt sie die Kennung des Jägerasses „Bobby“ Gibbes.

FOTOS: CRAIG P. JUSTO



FOTOS: CRAIG P. JUSTO

Mit über 16 000 Exemplaren gehört die P-40 zu den meistgebauten amerikanischen Jagdflugzeugen des Zweiten Weltkriegs. Die Warhawk (von der RAF als Kittyhawk bezeichnet) war sowohl in Europa, in Nordafrika, in russischen Diensten an der Ostfront sowie im Pazifik im Einsatz. So hatte es zum Beispiel die 1941 eigentlich für die Royal Air Force bestellte P-40E-1 mit der Curtiss-Seriennummer 19128 (andere Quellen sprechen von 19620) Anfang 1942 zur 68th Pursuit Squadron der United States Army Air Force (USAAF) nach Fuamotu auf der Insel Tonga verschlagen. Im Februar 1943 verlegte die Staffel auf die Neuen Hebriden, um Espiritu Santo gegen die anrückenden Japaner zu verteidigen.

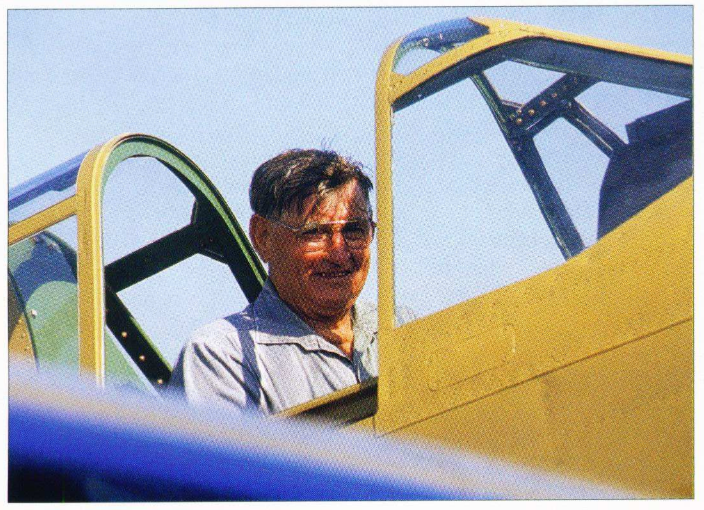
Die harten Kämpfe überlebten nur etwa die Hälfte der rund 20 verfügbaren P-40E und P-40K, die man anschließend von der Front zurückzog und im Rahmen eines Unterstützungsabkommens an Neuseeland weitergab. So wurde aus der P-40E-1 mit der USAAF-Kennung 41-25109 die NZ3094 der Royal New Zealand Air Force. Insgesamt erhielt die RNZAF im Laufe des Kriegs 297 Warhawks. Sie wurden als Kittyhawk IA (P-40E), II (P-40L), III (P-40K und P-40M) und IV (P-40N) geführt und waren bei den Staffeln 14, 15, 16, 17, 18, 19 und 20 sowie bei zwei Trainingseinheiten im Einsatz.

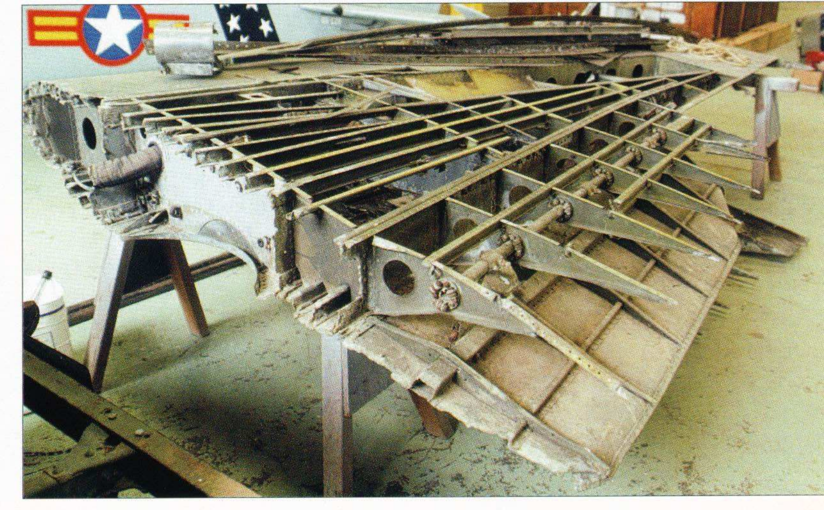
Nach Ende des Zweiten Weltkriegs, in dem die Kittyhawks knapp 100 Abschüsse japanischer Flugzeuge verbuchen konnten, landeten die überlebenden etwa 120 Exemplare wie viele andere Kampfflugzeuge auf dem inzwischen legendären Schrottplatz in Rukuhia, der später zur Quelle für so manchen restaurierten Warbird wurde.

Im Falle der NZ3094 war es J. Larsen, der die Warhawk (alias Kittyhawk IA) am 2. März 1948 kaufte und damit vor der Verschrottung rettete. Was Larsen mit der Maschine vorhatte, ist nicht klar, denn sie blieb bis 1971 in Rukuhia und wurde dann an John Chambers weiterverkauft. Der startete zusammen mit seinem Partner Mike Subritzky die Restaurierung der P-40E-1 – ein schwieriges Unterfangen, das offenbar noch nicht sehr weit gediehen war, als die Warhawk erneut den Besitzer wechselte. Im Juni 1994 trafen die Teile des Flugzeugs bei Colin Pay im australischen Scone, New South Wales, ein.

Colin Pay ist in der Warbirdszene in „Down Under" längst eine

Die Zeichnung am Bugkühler (Känguru tritt deutschen Dackel) stammt von Gibbes Mutter. Für Colin Pay ist es bereits die zweite restaurierte P-40. Besonders aufwändig war die Arbeit an den Tragflächen.





Legende. So hatte er zum Beispiel in vier Jahren dort die erste Kittyhawk wieder flugfähig gemacht. Die P-40E (Kennung VH-KTH) flog am 15. Dezember 1989, lackiert in authentischen Farben der Royal Canadian Air Force (Kennung AK752). Fünf Jahre lang wurde sie dann von Pay geflogen, bis er sie im Juli 1994 in die USA verkaufte, wo sie heute noch mit dem Kennzeichen N440PE zu bewundern ist.

Wegen dringender anderer Aufgaben konnte Pay nicht sofort mit dem Aufbau seiner „neuen" Warhawk anfangen. Erst Anfang 1996 begannen er und sein Team mit der gründlichen Untersuchung der P-40-Zelle. Dabei kamen erhebliche Korrosionsschäden in der Beplankung und in den Stringern zu Tage, die man erst genau dokumentieren musste, bevor man die Restaurierung planen konnte.

DIE ARBEITEN WURDEN MEHRMALS UNTERBROCHEN

Zunächst konzentrierte sich die Werkstatt auf den Rumpf. Er erhielt viele neue Längsversteifungen, die man von einem US-Lieferanten erhalten hatte. Die Neubeplankung war im Juli 1998 abgeschlossen. Anschließend ging es dann an den Einbau einiger Elektrikkomponenten und des 270 Liter fassenden Kraftstofftanks. Auch am Cockpit wurde gearbeitet.

Die sehr aufwändige Wiederherstellung der Tragflächen, die offenbar einst mit dem Schneidbrenner demontiert worden waren, übertrug Pay Anfang 1999 an Jack MacDonald in Caboolture, Queensland. Dort wurde der rechte Flügel bis März 2000 fertig gestellt, der linke bis Juni 2001. Derweil baute Mike Nicolls in Blenheim, Neuseeland, Höhen- und Seitenruder wieder auf. Nicolls hat übrigens seine eigene P-40N in Arbeit.

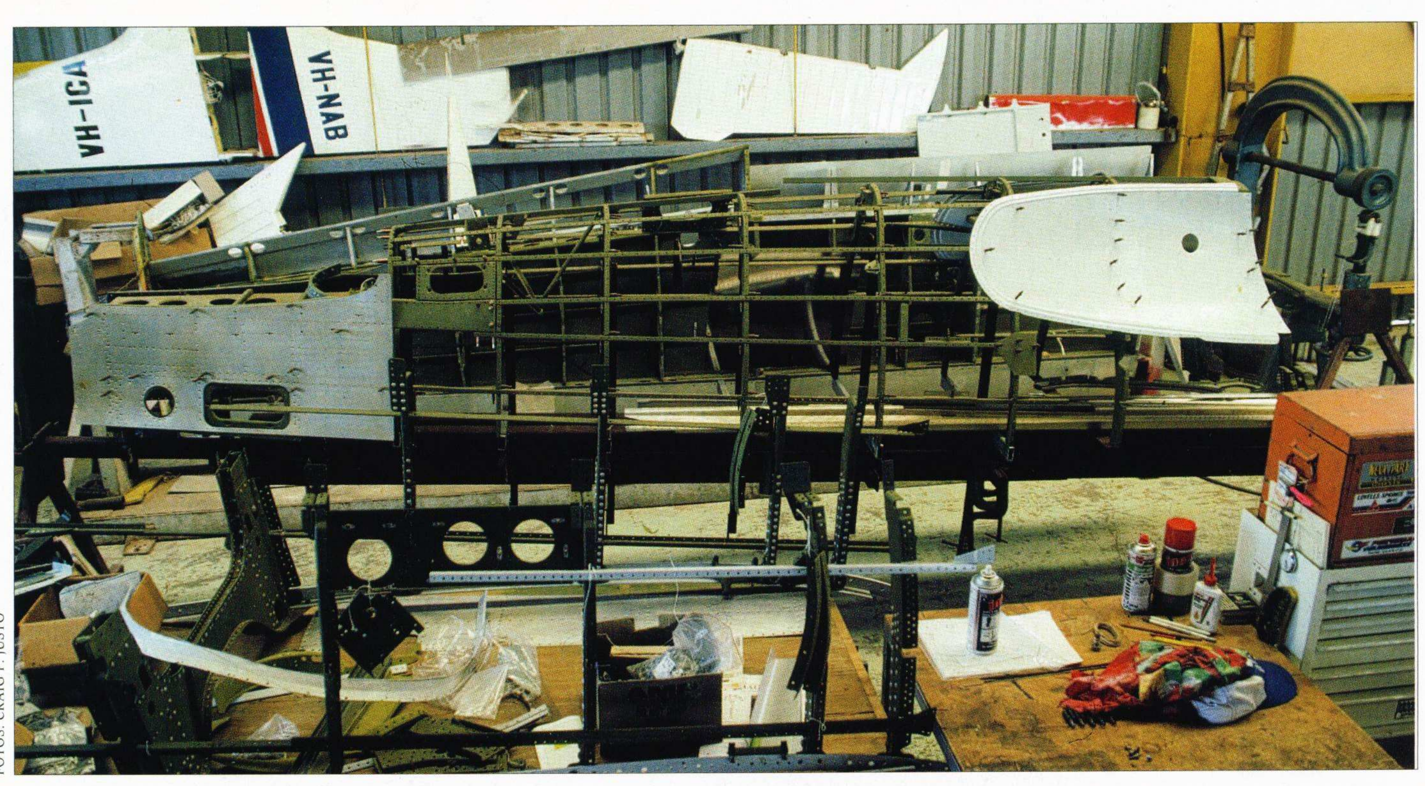
Obwohl damit alle wesentlichen Komponenten verfügbar waren, mussten Colin Pay und seine Mannschaft die Arbeiten an der Warhawk Ende 2001 zunächst hintenanstellen. Priorität hatten nun die Restaurierung einer A-37B Dragonfly (VH-BPM) sowie die Aufarbeitung und der Verkauf von acht SIAI-Marchetti SM.1019E aus den Beständen der italienischen Luftstreitkräfte. Erst Ende 2002 ging es dann an die Montage der P-40E-1, die im März 2003 zum ersten Mal wieder auf ihren eigenen Rädern stand und ihr unverwechselbares Profil zeigte.

Parallel zur Restaurierung der Zelle wurde bei Pay auch ein Allison V-1710-115 (1390 PS Leistung) überholt und schließlich mitsamt seines Curtiss-Electric-



Der Allison-Motor wurde ebenfalls bei Pay in Scone überholt. Im Cockpit sind überwiegend Originalinstrumente eingebaut. Unten der Rumpf während des Baus.





FOTOS: CRAIG P. JUSTO



Curtiss P-40E-1 Warhawk

Hersteller: Curtiss
Besatzung: 1
Antrieb: 1 x Allison V-1710-39
Leistung: 1150 PS
Länge: 9,4 m
Höhe: 3,23 m
Spannweite: 11,39 m
Leermasse: 2880 kg
max. Startmasse: 3755 kg
max. Geschwindigkeit: 583 km/h
Marschgeschwindigkeit: 378 km/h
Gipfelhöhe: 8845 m
Reichweite: 1370 km
Bewaffnung: 6 x 12,5-mm-MG, 320 kg Außenlasten

Propellers installiert. Dies war ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Fertigstellung, denn nun konnten auch die Kühlleitungen, Hydrauliksysteme und die restlichen Elektrikleitungen installiert werden. Im Cockpit fanden die ebenfalls aufgearbeiteten Instrumente ihren Platz.



Die Warhawk/Kittyhawk konnte im Verlauf des Zweiten Weltkriegs immer weniger mit den Top-Jägern mithalten, bewährte sich dann aber in der Rolle des Jagdbombers.

ERSTFLUG IM DEZEMBER 2004

Im November 2004 war die inzwischen als VH-KTY registrierte P-40E-1 schließlich bereit für die ersten Prüfläufe, bei denen noch einige kleinere Probleme auftraten. Zehn Jahre nach den letzten Flügen mit seiner VH-KTH hob Colin Pay dann am 6. Dezember zum ersten Testflug ab, der etwa 30 Minuten dauerte. Abgesehen von einigen Schwierigkeiten mit dem Funk verhielt sich die Maschine dabei vorzüglich. Somit war der Weg frei für ein offizielles Roll-out am 11. Dezember. Fünfzig Gäste kamen, um mitzufeiern, darunter auch der hochdekorierte Wing Commander R. G. (Bobby) Gibbes mit seiner Frau Jeannie.

Seine Anwesenheit hatte besondere Bedeutung, denn die Warhawk ist mit einem Wüstentarnanstrich und der Kennung CV-V versehen und entspricht damit einer Maschine, die Gibbes während seiner Zeit mit der No. 3 Squadron in Nordafrika flog. Gibbes war von Anfang 1941 bis April 1943 in Ägypten, Syrien und Libyen stationiert, ab Februar 1942 als Staffelkapitän der No. 3. Zehneinviertel bestätigte Abschüsse sowie fünf wahrscheinliche Luftsiege gehen auf sein Konto.

Gibbes selbst wurde allerdings auch zweimal abgeschossen. Im Februar 1942 brach er sich Ellenbogen und Bein, als er nach Treffern eines Ju-88-Bordschützen aussteigen musste. Im Januar 1943 marschierte er nach einem Absprung dann drei Tage durch die Wüste, bis er auf alliierte Vorposten traf. Einen Monat zuvor hatte Gibbes mit seiner Kittyhawk einen abgeschossenen Piloten rund 300 Kilometer hinter den feindlichen Linien aufgenommen und in Sicherheit gebracht – eine heldenhafte Leistung, für die er mit dem Distinguished Service Order (DSO) ausgezeichnet wurde.

Seit der Präsentation vor gut 18 Monaten wird die P-40E-1 nun regelmäßig geflogen und war schon auf zahlreichen Shows zu sehen. Sie nimmt einen Platz in Colin Pays Toyshop (Spielzeugladen) ein, der zudem Raritäten wie die Commonwealth CA-18 Mk.21, eine Cessna A-37B, eine T-6G, eine Chipmunk und eine DH.82A Tiger Moth beherbergt. KL

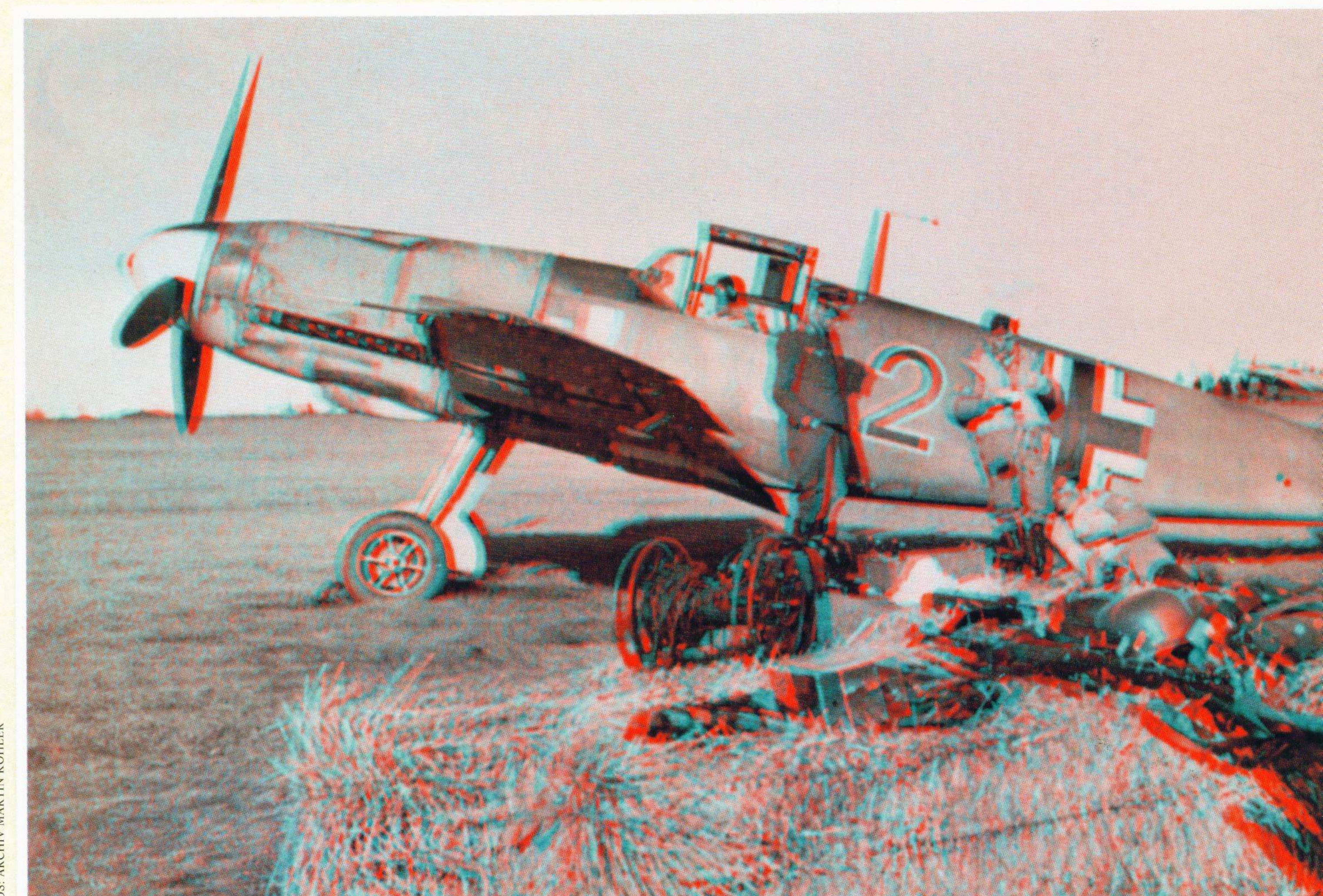
CRAIG P. JUSTO/KS

FOTOS: CRAIG P. JUSTO

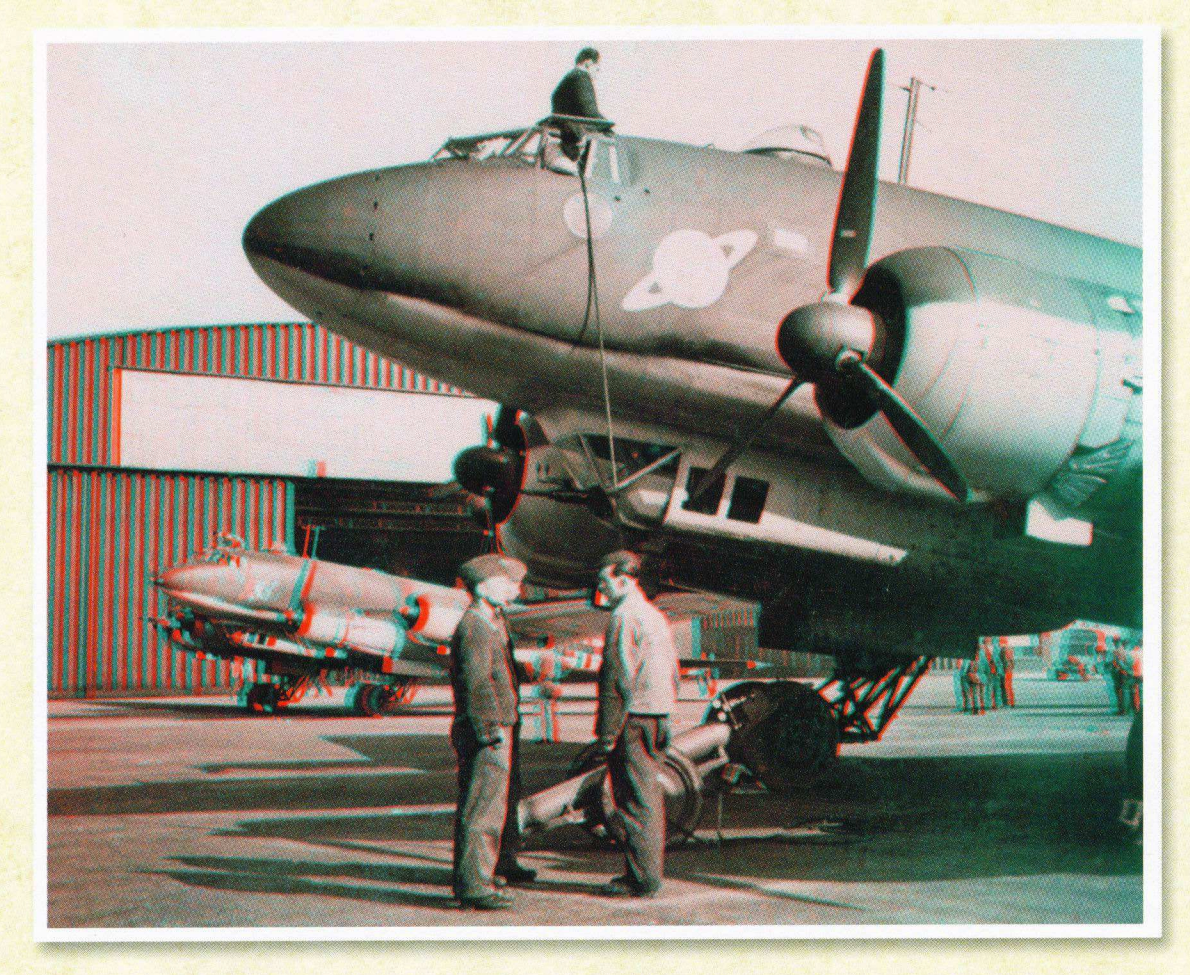
Klassiker-Galerie

Luftfahrtgeschichte in Stereofotografie (Teil 1)

3-D-Fotografie war früher sehr populär. Mit ihrer Hilfe wurde auch die Geschichte der Luftfahrt dokumentiert. Wir zeigen hier einmalige historische Aufnahmen, die beim Anschauen mit der beiliegenden 3-D-Brille dem Betrachter eine spektakuläre Tiefenwirkung öffnen. Plötzlich treten Details hervor, die auf normalen Bildern nicht auffallen. In diesem ersten Teil der 3-D-Galerie zeigen wir auf acht Seiten deutsche Flugzeuge, alliierte Flugzeuge folgen im nächsten Heft.

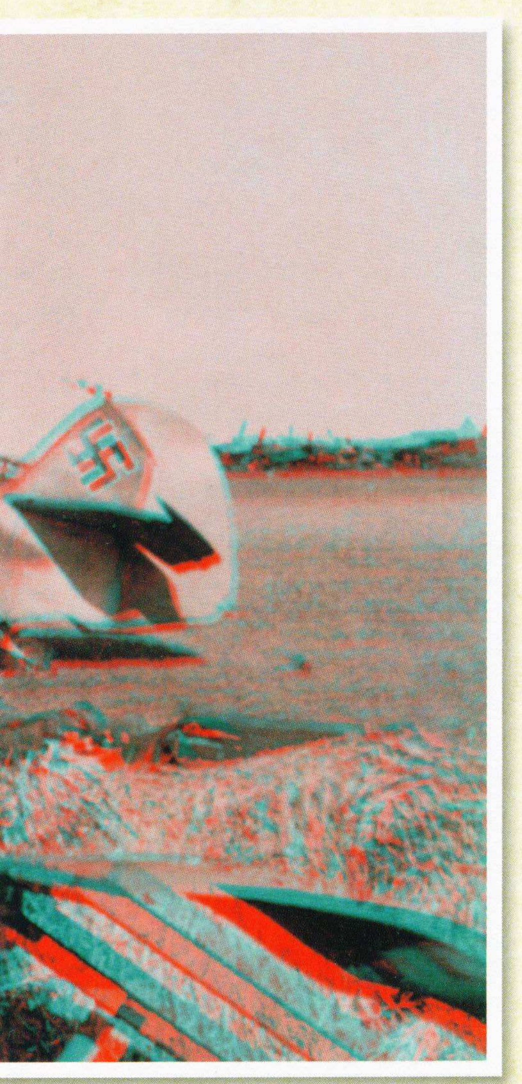


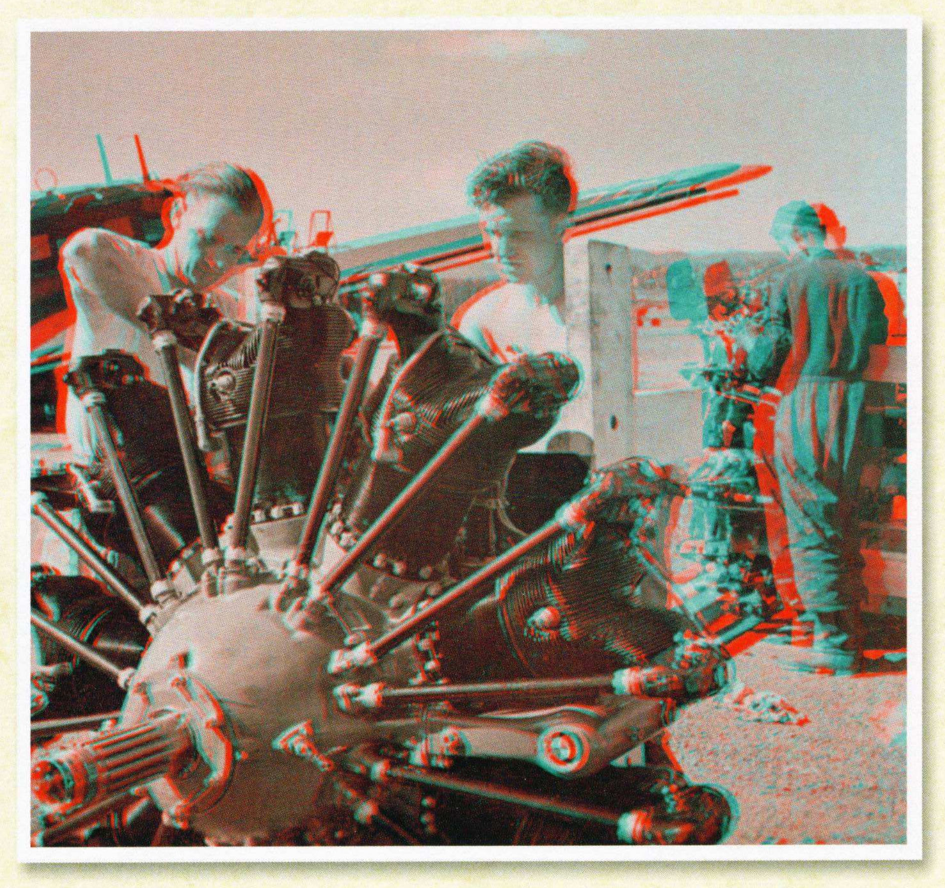
FOTOS: ARCHIV MARTIN KOHLER



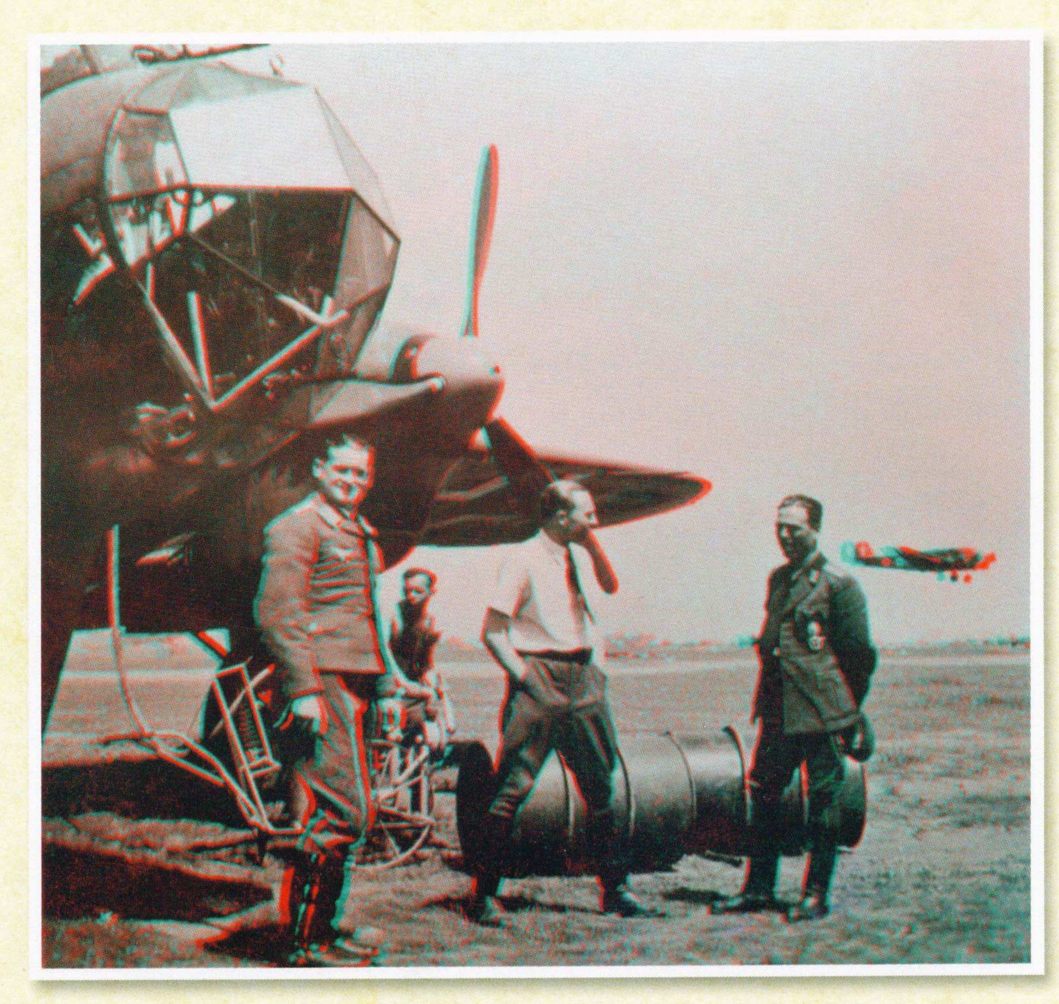
Zwei Focke-Wulf Fw 200 Condor der I./KG 40. Das Foto wurde wahrscheinlich 1942 auf dem Flughafen Bordeaux-Mérignac in Frankreich aufgenommen

Der 3-D-Effekt kommt bei diesem Foto besonders gut heraus. Der Sternmotor, die Mechaniker und das Flugzeug sind alle in verschiedenen Ebenen zu sehen.





Die Fotos dieser Serie wurden für Propagandazwecke aufgenommen. Vielleicht lehnt der Pilot mit seiner angelegten Schwimmweste deshalb so betont entspannt an der Bf 109. Die Ausrüstung im Vordergrund wurde bewusst so drapiert, dass sie den Raumeffekt unterstützt.



Die gläserne Bugverkleidung der Junkers Ju 88 kommt auf diesem Foto besonders gut heraus. Im Hintergrund schwebt eine Ju 52 zur Landung ein.

Der Schlauch des Tankwagens liegt noch vor der Bf 109 der I./JG 21. Zwei Piloten mit Schwimmwesten bei der Besprechung im Vordergrund.

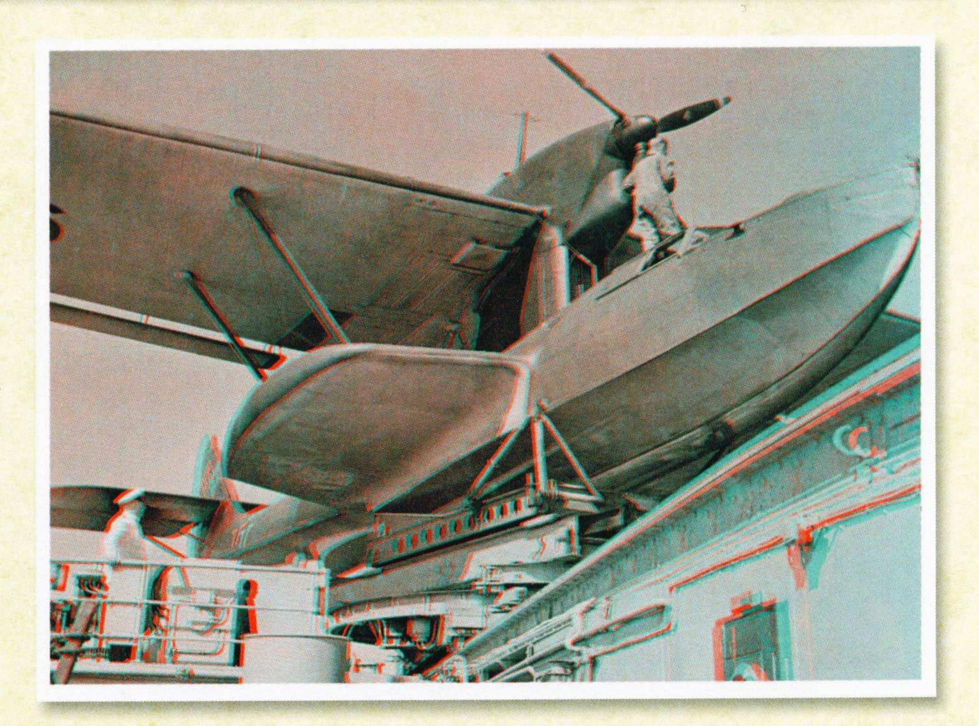
FOTOS: ARCHIV MARTIN KOHLER

Die 3-D-Fotografie lässt den Motor sehr plastisch erscheinen und erlaubt dem Betrachter einen äußerst detailreichen Einblick dieser Bf 109.



Dieser Fieseler Storch einer unbekannten Einheit ist mit einem hochrangigen Offizier auf dem Place de la Concorde im Zentrum von Paris gelandet.

Dieses Foto aus der Awuco-Stereo-Bildserie mit einem Menschen auf dem Bug vermittelt dem Betrachter einen sehr guten Eindruck von der Größe der Do X. Das Foto entstand sehr wahrscheinlich am Bodensee.



Ein Dornier-Flugboot Do 18 wird auf einem Katapultschiff für den Start vorbereitet. Beachtenswert ist die Bespannung zwischen den Streben, die den Tragflügel stützen.

Drei Warte bei der Arbeit an einer Bf 109 vor einem notdürftig getarnten Hangar. Die breiten Propellerblätter lassen die Motorleistung erahnen, die den Jäger durch die Luft zog.



Gestelltes Gruppenbild vor einer sehr dunkel lackierten Junkers Ju 52. Die Funkpeilantenne auf dem Rumpf war drehbar

FOTOS: ARCHIV MARTIN KOHLER



Eine Besatzung wartet vor einer Heinkel He 111 (oben). Auf der rechten Seite sind fünf Bf 110 des ZG 76 mit der typischen Haifischmaul-Lackierung zu sehen. Die Bugoberseite war während der Invasion Griechenlands und Jugoslawiens gelb bemalt.

Stereofotos bieten einen besonderen Sehgenuss, denn, wie der Name schon sagt, haben diese zusätzlich zu den beiden Dimensionen eines normalen Fotos noch eine dritte Dimension, nämlich die Tiefe. Aus diesem Grund wurden sie früher auch Stereoaufnahmen genannt. Das Wort „stereo“ kommt aus der griechischen Sprache und bedeutet so viel wie „räumlich“. Im Gegensatz zu herkömmlichen Fotos, bei welchen der Betrachter die Tiefenausdehnung nur aufgrund seiner Erfahrung erahnt, lassen sich Gegenstände und Räume bei 3-D-Bildern visuell erfassen. Bei konventionellen Bildern weiß der Betrachter, dass große Objekte auf dem Bild im Vordergrund stehen und kleiner abgebildete Objekte im Hintergrund. Gerade technische Objekte wie Flugzeuge können durch 3-D-Fotos viel realistischer dargestellt und betrachtet werden.

1838 hat der englische Physiker Sir Charles Wheatstone die grundlegenden Erkenntnisse zum räumlichen Sehen veröffentlicht. Er hatte festgestellt, dass der Mensch durch den seitlichen Versatz seiner Augen zwei verschiedene Bilder sieht. Das Gehirn setzt diese beiden wieder zu einem einzigen, dreidimensionalen Bild zusammen. Den Unterschied zwischen zweidimensionalem und dreidimensionalem Sehen kann man sehr leicht selbst ausprobieren, indem man versucht, mit einem geschlossenen und einem geöffneten Auge einen Gegenstand auf einem Tisch zu fixieren und zu greifen.

SCHON 1839 GAB ES DIE ERSTEN 3-D-FOTOS

Zur Illustration seiner Theorie zeichnete Wheatstone zwei Bilder von Gegenständen mit seitlich versetzter Perspektive. Diese konnten mit einem speziellen Gerät angeschaut werden, in dem zwei Spiegel befestigt waren, die dafür sorgten, dass das linke Auge nur das linke Bild und das rechte Auge nur das rechte Bild sah. Schon erschienen die Gegenstände auf den Zeichnungen dreidimensional. 1839 wurden die ersten fotografischen Verfahren vorgestellt und Wheatstone hat sich noch im selben Jahr von W.H.F. Talbot Stereoaufnahmen anfertigen lassen. Damals wie heute bedarf es noch technischer Hilfsmittel wie der beiliegenden Brille für eine dreidimensionale Betrachtung.

Zu einer ersten großen Popularität der Stereofotografie sorgte der Engländer Sir David Brewster. 1949 stellte er der Öffentlichkeit sein Prismenstereoskop vor. Der Pariser Optiker Soleil fertigte zusammen mit seinem Schwieger-

FOTOS: ARCHIV MARTIN KOHLER



3-D-Brille aufheben

In *Klassiker der Luftfahrt* 5/06 zeigen wir Stereoaufnahmen von alliierten Flugzeugen. Bitte heben Sie unbedingt die diesem Heft beigelegte 3-D-Brille für den zweiten Teil auf!

sohn Jules Dubosq solche 3-D-Betrachter und präsentierte diese 1851 auf der Weltausstellung in London der Öffentlichkeit. Die Besucher waren begeistert, woraufhin eine Massenproduktion begann. Durch Stereofotos konnten Landschaften, Städte, Menschen und vieles mehr in realistischer Weise als räumliches Bild eingefangen werden. Seinerzeit war Reisen ein Privileg einer Minderheit, und durch die Stereofotografie hatte auch die Mehrheit der Menschen die Möglichkeit zu sehen, wie es in anderen Ländern und Landschaften aussah.

Auch die Anfänge der Luftfahrt wurden zum Teil stereoskopisch dokumentiert. Die amerikanische Firma Keystone hat einmalige Stereoaufnahmen der Brüder Wright im Flug angefertigt und veröffentlicht. Die ersten motorisierten Flugversuche in Deutschland sind ebenfalls so festgehalten. Es gibt zum Beispiel ein 3-D-Foto einer „De Caters und Clouth" vor dem Start 1909 bei der ILA in Frankfurt. Die „Neue fotografische Gesellschaft" aus Berlin-Steglitz hatte als größter Anbieter von Stereofotos 24 Aufnahmen von der Berliner Flugwoche 1910 im Programm. Darunter sind Fotos von Wright-Flugapparaten, Albatros-Zweideckern, einer Etrich-Taube sowie mehrere Flugplatzaufnahmen aus Johannisthal.

Die zunehmende Entwicklung der Fotografie und die Kommerzialisierung des Rollfilms durch Eastman Kodak um das Jahr 1880 führte zu immer besseren und kleineren Fotoapparaten. Zunehmend wurde die Fotografie auch etwas für Privatleute. Vor allem in Frankreich war die Stereofotografie dabei sehr beliebt. Auf Flohmärkten und auf der jährlich stattfindenden Fotobörse in Bievré bei Paris kann man mit viel Glück noch heute Stereoaufnahmen aus der Pionierzeit der Fliegerei bekommen. Einige Aufnahmen sind heute im Internet veröffentlicht, so auf der Website http://past3d.free.fr.

Mit der diesem Klassiker der Luftfahrt beiliegenden Stereobrille kann man sich dort auch Fotos aus den Pionierjahren der französischen Luftfahrt ansehen.

Keystone veröffentlichte in ihren Serien immer wieder Stereoaufnahmen aus der Luftfahrt. Bei den Aufnahmen aus dem Ersten Weltkrieg wurden verschiedene französische und amerikanische Flugzeuge gezeigt. Auch ein abgestürzter deutscher Pilot war dort zu sehen. In den späteren Serien von Stereo-Aufnahmen war unter anderem Charles Lindbergh mit seiner „Spirit of St. Louis" dreidimensional abgebildet.

IN DEUTSCHLAND NICHT ERLAUBT

In Deutschland wurden solche Aufnahmen verboten. Es sind keine 3-D-Fotos deutscher Flugzeuge aus dem Ersten Weltkrieg bekannt. Es mögen Geheimhaltungsgründe gewesen sein, die zu diesem Verbot geführt haben, denn mit Hilfe der Stereofotografie kann sich der Betrachter ein viel besseres Bild eines Objektes machen. Die Bildtiefe gibt mehr Details her als bei einem normalen Schwarz-weiß-Bild.

Nach dem Ersten Weltkrieg brachte als erste die Luftschiffbau Friedrichshafen GmbH 3-D-Serien von ihren Luftschiffen auf den Markt. Um 1930 veröffentlichte die Firma Albert Weber und Co (Awuco) aus Stuttgart eine sehr schöne Serie mit zwölf Fotos der Do X, die einen einmaligen Eindruck dieses gigantischen Flugbootes vermitteln.

1932 gründete der Textilkaufmann Otto Wilhelm Schönstein einen eigenen 3-D-Verlag. Er war begeistert von den Möglichkeiten der Stereofotografie. Nach Anfangsschwierigkeiten gelang ihm 1936 durch eine Zusammenarbeit mit dem „Reichsberichterstatter der NSDAP", Heinrich Hoffmann, der Aufschwung. So überlebte der Verlag. Seine Fotos, die bis in die 60er Jahre veröffentlicht wurden, sind heute wertvolle Bilddokumente. Gerade während der Kriegszeit wurden verschiedene Fotografen mit der Bildbeschaffung für propagandistische Serien über den Krieg beauftragt. Viele Fotos dieser Klassiker-Galerie stammen aus der Serie „Fliegen und Siegen" aus dem Jahr 1942. Die meisten Aufnahmen machte der Kriegsberichterstatter Franz Peter Weixler, der direkt dem Oberkommando der Wehrmacht unterstand.

Das gesamte Bildarchiv des Schönstein-Verlags befindet sich heute im Deutschen Historischen Museum in Berlin und ist für Forschungszwecke zugänglich. Sicher warten dort noch weitere wertvolle Bilder auf ihre Entdeckung. KL

MARTIN KOHLER/VKT

In der Eingangshalle schwebt eine Super Sabre, der erste Überschall-Kampfjet, über einer de Havilland Venom.

Europas größte Privatsammlung

SEHENSWERTE FLUGZEUGRARITÄTEN IM HUNSRÜCK

Die Luftfahrt nach dem Zweiten Weltkrieg ist ein Schwerpunkt der Flugausstellung L. + P. Junior in Hermeskeil im Hunsrück. Doch es sind auch wertvolle Stücke aus früheren Dekaden zu sehen.



Ein wenig Stolz klingt bei Peter Junior mit: „Als mein inzwischen verstorbener Vater Leo 1973 begann, die Sammlung aufzubauen, ahnte er nicht, was daraus werden würde." Den Anfang machten eine Boeing-Vertol H21 und einige kleinere Exponate auf 7500 Quadratmeter Fläche. Jetzt, 33 Jahre später, ist die Ausstellung auf 111 Flugzeuge angewachsen, die auf einem gepflegten, 75 000 Quadratmeter großen Gelände in drei Hallen und weitläufigem Außengelände gezeigt werden. Ständig kommen neue hinzu. Etwa 200 000 Besucher lockt Europas größte private Flugausstellung jedes Jahr in den Hunsrück.

Die Ausstellung spannt den Bogen weit. Militär- und Zivilluftfahrt aus Ost und West stehen nebeneinander. Airliner-Legenden wie die de Havilland Comet, der erste Passagierjet der Welt, sind ebenso zu sehen wie die Super Constellation, mit der Konrad Adenauer 1955 nach Moskau flog, um die Freilassung der letzten deutschen Kriegsgefangenen zu erreichen. Eine Ju 52 begrüßt die Besucher gleich in der Haupthalle. Auch die Interflug hat mit einer Tupolew Tu-134 und der viermotorigen Iljuschin Il-18 einen Platz im Hunsrück gefunden.

Besonders die Militärjets seit den 40er Jahren sind in großer Zahl vorhanden. Von der de Havilland Venom über die F-84, die MiG-15 und viele andere reicht die Palette bis zum MRCA Tornado und den jüngsten Zugang, eine Saab Viggen. Zu den Highlights im Außengelände zählt eine sehr schöne Fairey Gannet ebenso wie eine bei CASA gebaute He-111, die einst zum „Fliegenden Museum" von Josef Koch (siehe Klassiker der Luftfahrt 5/2005) gehörte.

Sehenswert ist in den Hallen vor allem die Motorenausstellung, die die Antriebsentwicklung von den 20er Jahren bis hin zu modernen Strahltriebwerken zeigt. Leider fehlt es manchmal an einigen mehr als die Leistung und Herkunft der Exponate erklärenden Worten. Doch das Fazit bleibt: Für Flugzeugenthusiasten ist die Flugausstellung L. + P. Junior die Reise in den Hunsrück allemal wert. KL

HEIKO MÜLLER



Museums-Infos

Adresse:
Flugausstellung L. + P. Junior
54411 Hermeskeil,
Tel.: 06503/7693
Öffnungszeiten:
1. April bis 1. November
täglich von 9 bis 18 Uhr
Eintritt:
Erwachsene 6,- Euro,
Kinder von 4 bis 14 Jahren 4,- Euro
Fotomöglichkeiten: ja
Anfahrt:
über die Autobahn A1, Abfahrt Reinsfeld, zirka einen Kilometer auf der B 237 der Beschilderung zur Flugausstellung folgen.
Internet:
www.flugausstellung .de



Die de Havilland Comet (ganz oben) und Adenauers Super Constellation (oben) sind nur zwei der vielen Highlights der Ausstellung. Bei CASA entstand die He 111 der Sammlung (rechts). Die gewaltige Mil Mi-6A bekommt man sonst nur selten zu sehen (links).



FOTOS: MÜLLER

Die Fairey Gannet, die einst im Dienst der deutschen Marineflieger stand, ist eine der vielen Überraschungen, die die Ausstellung im Hunsrück ihren Besuchern bietet. Wie die meisten anderen Flugzeuge, ist sie in gutem Zustand. Die Pflege der Exponate ist eine Daueraufgabe.



OST-WEST-STREIT BEI DER BERGUNG

Sowjetische Jak-28 stürzt auf West-Berlin

Vor 40 Jahren stürzte eine in Finow stationierte Jak-28 der sowjetischen Luftstreitkräfte über dem geteilten Berlin ab. Zu Hochzeiten des Kalten Krieges begann eine spannungsgeladene Bergungsaktion.

Es ist der 6. April 1966, ein Mittwoch. Um etwa 15.00 Uhr starten nördlich von Berlin auf der sowjetischen Militärbasis Finow mehrere Jets des 207. Front-Bombenfliegerregiments. Darunter ist eine zweistrahlige Jak-28, einer der modernsten sowjetischen Abfangjäger und Frontbomber dieser Zeit. Ihr Pilot ist Hauptmann Kapustin, sein Navigator Oberleutnant Janow. Keine halbe Stunde später meldet die Crew einen Triebwerksausfall. Kurz darauf, es ist 15.30, stürzt die Jak-28 in den Stößensee im britischen Sektor West-Berlins. Die Besatzung kommt bei dem Absturz ums Leben.

Dass heute mehr über diesen Unfall bekannt ist, verdanken wir Dr. Klaus-Peter Kobbe, Chef der Luftfahrthistorischen Sammlung auf der ehemaligen Militärbasis. Kobbe stellte dazu umfangreiche Recherchen an. Zu den Ausstellungsstücken seiner Sammlung gehört unter anderem eine der früher in Finow stationierten Jak-28.

Der Absturz ausgerechnet dieses mit aktueller Elektronik ausgerüsteten Flugzeugmusters über dem britischen Sektor alarmiert die Rote Armee in höchstem Maße. Noch am Abend des 6. April trifft eine hochrangige Abordnung unter der Führung von General Bulanow am Unfallort ein. Bulanow reklamiert sofort die Hoheit über die Bergung der Besatzung und des kompletten Wracks. Um ihrer Forderung Nachdruck zu verleihen, dirigieren die Sowjets sogar die Ablösung der Wachsoldaten für das sowjetische Ehrenmal im Bezirk Tiergarten zur Sicherung des Wracks, einen Bus mit 20 bewaffneten Soldaten.

Die Situation spitzt sich rasch zu. Aus Sicht der Westmächte verstoßen die Sowjets mit ihrem Verhalten gegen das Viermächteabkommen. Seit fünf Jahren ist die Stadt durch die Mauer geteilt, an der auf DDR-Flüchtlinge scharf geschossen wird. Eher harmlos dagegen erscheinen die dauernden Überschallflüge der sowjetischen Luftstreitkräfte über der Stadt, mit der sie ihre Präsenz dokumentieren. Spektakulär ist eine Aktion am 7. April 1965. Zum Missfallen der Sowjets hält an diesem Tag der Deutsche Bundestag seine fünfte Plenarsitzung in der West-Berliner Kongresshalle ab. In einer, so Dr. Kobbe, „akribisch geplanten Luftoperation“ fliegen um 14.30 Uhr hunderte sowjetische Kampfjets über die Kongresshalle, um anschließend in größerer Höhe mit ohrenbetäubendem Donner die Schallmauer zu durchbrechen.

Der Absturz der Jak-28 fast auf den Tag genau ein Jahr später heizt die Diskussion über die sowjetischen Flüge über West-Berlin in der Politik und den bundesdeutschen Medien erneut an.

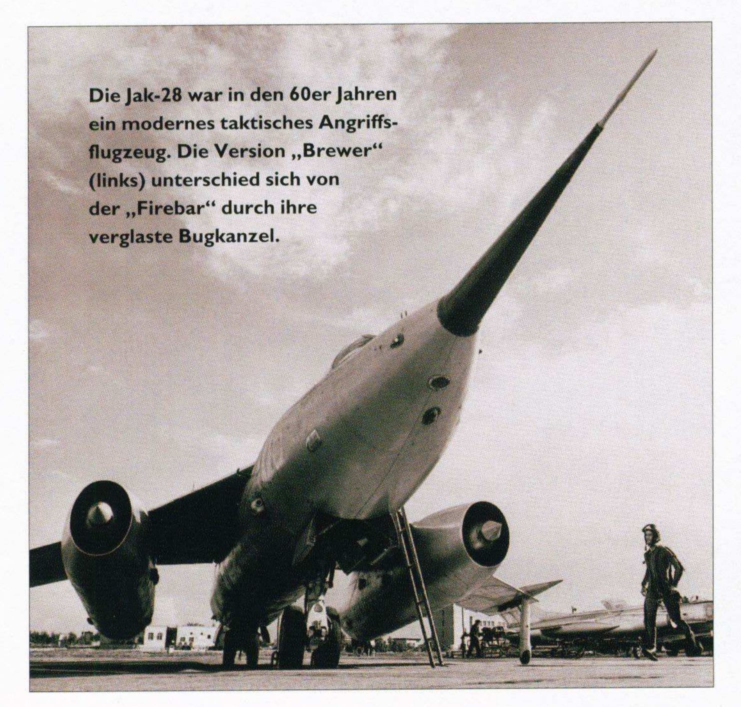
Dass der abgestürzte Kampfjet tatsächlich eine Jak-28 ist, steht offiziell erst einige Tage nach dem Unfall fest. Noch am 8. April spekulieren Zeitungen darüber, dass es sich um eine Jak-25 handeln könnte. Fraglich ist bis heute, welche Version der Jak-28 den Briten ins Netz gegangen ist. Deren Vertreter gingen offiziell von der Allwetter-Abfangversion „P“ mit dem NATO-Code „Firebar“ aus.

DEN RADARTELLER BEHIELTEN DIE BRITEN

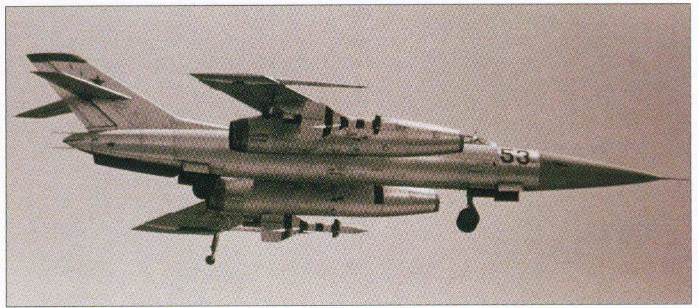
Das bezweifelt Dr. Kobbe: „Das 207. Front-Bombenfliegerregiment verfügte über mehr als 30 Jak-28 der Versionen der Jagdbomberversionen „I“ und „B“, die die NATO als „Brewer“ bezeichnete.“ Sie waren leicht an ihren verglasten Bugkuppeln zu erkennen. Die „Firebar“ war im Gegensatz zur „Brewer“ mit dem seinerzeit modernsten sowjetischen Radar ausgerüstet, dem Orjel-D.

Ob „Brewer“ oder „Firebar“, das Konfliktpotenzial bei der Bergung ist groß. Zwar werden den Sowjets in den frühen Morgenstunden des 8. April die Leichen der Besatzung übergeben, doch bei der Bergung der Wrackteile spielen die Briten nach Dr. Kobbes Recherchen auf Zeit. Angeblich seien die Triebwerke und das Radargerät in einer Nacht-und-Nebel-

FOTOS: KL-DOKUMENTATION



Die Jak-28 war in den 60er Jahren ein modernes taktisches Angriffsflugzeug. Die Version „Brewer“ (links) unterschied sich von der „Firebar“ durch ihre verglaste Bugkanzel.



Im Horizontalflug erreichte die Jak-28 Mach 1.1. Die „Firebar“ wurde auch als zweisitziger Allwetter-Jäger eingesetzt.





Die Jak-28, mit der die Besatzung Kapustin/Janow in den Stössensee stürzten, war in Finow gestartet. Sie war ein Flugzeug des dort stationierten 207. Front-Bombenfliegerregiments. Die Luftfahrthistorische Sammlung in Finow zeigt heute noch eines dieser Flugzeuge.

Aktion von Tauchern demontiert, zur Untersuchung nach Farnborough geflogen und 48 Stunden später wieder im Stößensee versenkt worden. Dies erscheint aber unwahrscheinlich. Für eine sinnvolle Untersuchung war der Zeitraum einfach zu kurz. Außerdem dürfte das Interesse an den Triebwerken nicht übermäßig groß gewesen sein. Dass die sowjetische Triebwerkstechnik der westlichen hinterherhinkte, war zu diesem Zeitpunkt westlichen Experten längst klar. Immerhin haben die Briten, das berichteten sowjetische Experten nach der ersten Untersuchung der Wrackteile, dennoch Teile der Verdichterschaufeln abgeschnitten, wohl um sie metallurgisch zu untersuchen. Zudem behielten sie den geheimen Radarteller der Jak-28.

Am 13. April treffen sich ein sowjetischer und ein britischer Ponton mitten auf dem See. „Unter großem Palaver“, so berichtet die Berliner Morgenpost am folgenden Tag, sei das Gros der Wrackteile übergeben worden. Nachdem britische Zeitungen über angebliche Details der wenig glaubhaften Aktion zur Untersuchung der Triebwerke berichten, protestiert am 15. Mai der sowjetische Botschafter in London „gegen das unkorrekte Verhalten der britischen Behörden in West-Berlin“. Die Briten wiederum weisen den Vorwurf zurück, den Jet ausgeschlachtet zu haben.

Auch wenn die Briten vielleicht einen Sieg im Spionagewettstreit errungen haben, wähnten sich die Sowjets als moralische Sieger. Ihre offizielle, sehr wahrscheinlich auch den Tatsachen entsprechende Version war, dass Kapustin und Janow ihre Jak-28 nach dem Triebwerksschaden bewusst in den Stößensee gesteuert haben, um nicht in ein dicht besiedeltes Wohngebiet zu stürzen. Am 11. Mai 1966 verlieh der Oberste Sowjet der Besatzung für ihren Opfermut posthum den Rotbanner-Orden. Selbst den Fall der Mauer hat das Gedenken an Kapustin und Janow überdauert: Eine Bronzetafel an der Brücke Heerstraße, nicht weit vom Unglücksort, erinnert noch heute an ihr „Zeichen der Menschlichkeit zu Zeiten des Kalten Krieges“. KL

AXEL VOGEL/HM

FLUG REVUE Edition

Klassiker Markt

Anzeigen-Disposition Tel.: 02 28/95 65-115, E-Mail: rpilz@motorpresse.de

FLUGMOTOR
Renault 6Q 10/11
6 Zyl. in Reihe mit Anlasser, Lichtmaschine etc.,
war eingebaut in Bf 108.
Bei Interesse erhalten Sie weitere Details.
Preisbasis € 1.200.–

Peter Postner
Tel. 0 69-68 11 10
Mobil: 01 71-2 33 30 64

Flugzeugdias gesucht: Airliner, Warbirds
Tel.: 0228/9565-100

Klassiker Markt

Schalten Sie Ihre Kleinanzeige im Klassiker-Markt.

Nächste Ausgabe Klassiker 5/2006
Anzeigenschluss: 02.08.06
Erstverkauf: 28.08.06

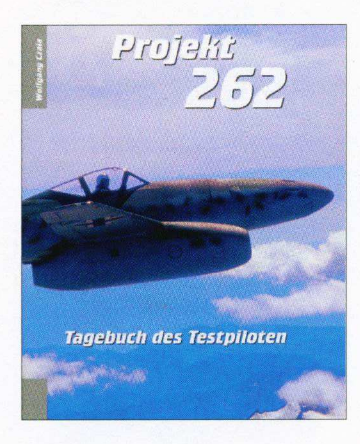
Ihre Ansprechpartnerinnen im Anzeigenservice:

Julia Ruprecht	Telefon: ++49(0) 711/182-1548
Renate Brandes	Telefon: ++49(0) 711/182-1191

Ihre Ansprechpartner im Anzeigenverkauf:

Reinhard Wittstamm	Telefon: ++49(0) 228/9565-114
Rudolf Pilz	Telefon: ++49(0) 228/9565-115

Bücher



Projekt 262

Passend zum Debüt der Me 262 der Messerschmitt-Stiftung bietet Autor und Testpilot Wolfgang Czaia faszinierende Einblicke in die Entstehung und Erprobung der fliegenden Nachbauten. Das Buch ist recht spannend geschrieben. Auch der „Überschallmythos" der 262 wird ins richtige Licht gerückt. Zudem liegt eine 48 Minuten laufende DVD mit interessanten Erprobungsvideos bei. Kleine Wermutstropfen bilden die nicht optimale Druckqualität und der hohe Preis.

Wolfgang Czaia: Projekt 262. Tagebuch des Testpiloten. 224 Seiten mit 153 Abbildungen. ISBN 3-9807935-7-5. Neunundzwanzigsechs Verlag, Moosburg. 75 Euro.

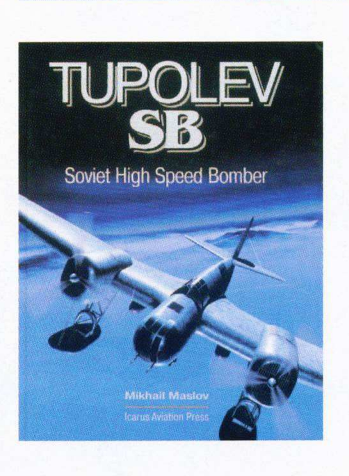
Wertung:

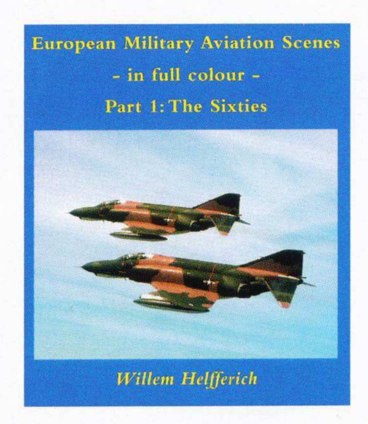
Tupolew SB

So sollte eine Typendokumentation aussehen: ein gut recherchierter Text (in Englisch) mit zahlreichen Abbildungen, die angesichts der ansonsten recht eintönigen Bildlage bei frühen sowjetischen Flugzeugen durch ihre Vielfalt und Details beeindrucken. Das Buch runden 64 hervorragende Farbseitenansichten und 47 ebenfalls makellose Strichzeichnungen im Maßstab 1:72 ab. Außerdem sind 90 Abbildungen aus einem Originalhandbuch enthalten.

Mikhail Maslov: Tupolev SB. Soviet High Speed Bomber. 224 Seiten mit 526 Abbildungen. ISBN 0-9724527-1-0. Icarus Aviation Press, Columbia, USA (www.icarusbooks.com). 50 Dollar.

Wertung:





Jets der 60er Jahre

Eine Fundgrube für Modellbauer bietet dieser reine Bildband mit über 300 Farbfotos (mit Bildunterschriften in Englisch) von Militärflugzeugen, die zwischen 1960 und 1969 in Europa geflogen sind. Spektakuläre Motive sind nicht enthalten, dafür kann man aber in der Typen- und Bemalungsvielfalt der 60er Jahre schwelgen, von der man heute nur noch träumen kann. Neben Kampfjets finden sich auch Transporter und Hubschrauber. Die Wiedergabequalität erweist sich allerdings angesichts des Alters der Aufnahmen nicht immer als optimal.

Willem Helfferich: European Military Aviation Scenes. Part 1: The Sixties. 143 Seiten mit 315 Farbabbildungen. ISBN 90-809506-1-0. Eigenverlag (Willem Helfferich, Potgieterlaan 1, 1215 AH Hilversum, Niederlande). 30 Euro (einschließlich Porto und Verpackung).

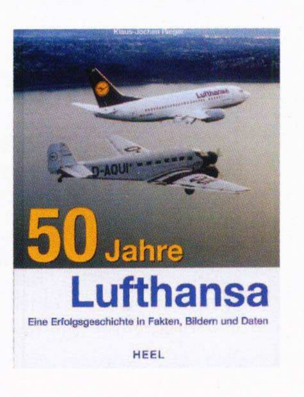
Wertung:

Lufthansa

Wer eine komplette Zusammenstellung und Beschreibung aller Lufthansa-Flugzeuge der letzten 50 Jahre inklusive Kennungslisten haben möchte, ist hier gut bedient. Die Geschichte der Fluggesellschaft wird primär anhand ihrer Airliner geschildert. Auch die Condor-Jets sind enthalten. Allerdings ist die Qualität der Fotos nicht immer optimal.

Klaus-Jochen Rieger: 50 Jahre Lufthansa. 176 Seiten mit rund 150 Abbildungen. ISBN 3-89880-411-9. Heel Verlag, Königswinter. 29,90 Euro.

Wertung:



Neue Modelle

Academy

Einen Leckerbissen für Fans von Sonderbemalungen dürfte die **F-8P Crusader „French Navy Special"** 1 im Maßstab 1:72 sein. Nach der F-8E handelt es sich um die zweite Ausgabe der neuen Academy-Form, die nun die für die späte Version typischen vergrößerten Leitwerke enthält. Der im Bereich von Detaillierung und Strukturen (durchgehender Lufteinlauf, etc.) sehr gute Bausatz wird von vier Bemalungsvarianten der französischen Marineflieger gekrönt: Neben der spektakulären Lackierung anlässlich der Außerdienststellung im Jahr 1999 gibt es Decals für Flugzeuge, die für die „Last Cruise" 1999 mit einem Haifischmaul und für die Feier „50 Jahre D-Day" mit Invasionsstreifen verziert wurden sowie für eine Ausführung im ersten Tarnanstrich von 1981 (ca. 114 Teile, Art.-Nr. 12407, 19 Euro).

Hasegawa

Nach dem Erscheinen des ersten Modells des Avro-Bombers war die **Lancaster B Mk.III „Dambusters"** im Maßstab 1:72 fast programmiert. Der Bausatz entspricht der guten Qualität des Kits der Basisversion und enthält die von Barnes Wallis entwickelte „Upkeep"-Spezialbombe plus den modifizierten Waffenschacht. Die Abziehbilder enthalten Markierungen für drei an den Angriffen auf die Möhne- und Edertalsperren beteiligten Lancaster der No. 617 Squadron. Darunter befindet sich auch die Führungsmaschine von Wing







Commander Guy Gibson mit der Kennung ED932 (191 Teile, Art.-Nr. E24, 49,95 Euro).

Herpa

Im Maßstab 1:500 gibt es den ersten Jetairliner im Liniendienst mit der **de Havilland Comet 4** ❷ nun auch im klassischen BOAC-Anstrich. Die G-APDS kam nach zehn Jahren zum britischen Flugerprobungszentrum und diente zuletzt als Testmaschine für die Nimrod AEW. Sie wurde 1994 verschrottet (Art.-Nr. 515030, 15 Euro). Ebenfalls in 1:500 ist der elegante **Boeing 377 Stratocruiser** jetzt in den Farben von Northwest (N74601, Art.-Nr. 506748, 16 Euro) und Pan American („Clipper Cathay", N1024V, Art.-Nr. 506762, 16 Euro) zu haben.

Minicraft

Im Maßstab 1:144 ist nun im Vertrieb von Aeromodel Distribution, Hamburg, die elegante **Douglas DC-8-71** in den Farben von Delta Air Lines erschienen. Das Modell besitzt feine, versenkte Gravuren. Der Decalbogen enthält Kennungen für alle Delta-Super-71-Airliner (ca. 67 Teile, Art.-Nr. 14521, 35,99 Euro).

Revell

Lange Zeit war im Maßstab 1:48 kein Modell der **Henschel Hs 123** ❸ im Programm. Nun gibt es das Schlachtflugzeug in der A-1-Version von Revell. Allerdings handelt es sich um die Wiederauflage des Esci-Bausatzes, dessen Alter bei den aufgesetzten Strukturen deutlich wird. Der neue Decalbogen enthält Markierungen für zwei im Jahr 1943 in Russland eingesetzte Maschinen sowie für ein Exemplar der spanischen Luftwaffe aus dem Jahr 1952 (60 Teile, Art.-Nr. 04500, 14,99 Euro).

Flugzeuge in diesem Heft

Arado Ar 240	1:72 Revell
Convair Sea Dart	1:72 Mach 2 (Frankreich)
Curtiss P-40	1:72 Academy, AML, Hasegawa; 1:48 Academy, Eduard, Hasegawa; 1:32 Hobbycraft, Trumpeter
Fairey Barracuda	1:72 Planet Models, Special Hobby; 1:48 Special Hobby
Messerschmitt Me 262	1:72 Hasegawa, Revell; 1:48 Dragon, Italeri, Tamiya; 1:32 Trumpeter



Termine

Alle Angaben ohne Gewähr
Bitte erkundigen Sie sich unbedingt beim Veranstalter

● **2.7.2006**
Fundacion Infante de Orleans Flying Day, Madrid-Cuatro Vientos, Spanien

● **2.7.2006**
Shuttleworth Summer Air Display, Old Warden, Beds., Großbritannien
The Shuttleworth Collection, Old Warden Aérodrome, Biggleswade, Bedfordshire, SG18 9EA, Großbritannien, Tel.: 0044/1767/627288, Internet: www.shuttleworth.org

● **8.-9.7.2006**
Flying Legends Air Show, Imperial War Museum, Duxford, Cambs., Großbritannien
Imperial War Museum Duxford, Cambridge CB2 4QR, Tel.: 0044/1223/499375, Fax: 0044/1223/834037, Internet: www.iwm.org.uk

● **8.-9.7.2006**
Airshow, RNAS Yeovilton, Somerset, Großbritannien
Tel.: 0044/870/800 4030, Internet: www.yeoviltonairday.co.uk

● **14.-16.7.2006**
Tannkosh 06, Flugplatz Tannheim
Tel.: 08395/12 44, Internet: www. tannkosh.de oder www.edmt.de

● **15.7.2006**
Shuttleworth Second Summer Evening Air Display, Old Warden, Beds., Großbritannien
Tel.: 0044/1767/627288, Internet: www.shuttleworth.org

● **22.-23.7.2006**
Oldtimer Fly-In, Flugplatz Oberschleißheim bei München
Tel.: 089/31 57 140, E-Mail: flugzeugwerkstatt@deutsches-museum.de

● **22.-23.7.2006**
Flugtage Raron 2006, Raron Schweiz
Fluggruppe Oberwallis, Postfach 32, 3942 Raron, Schweiz, E-Mail: info@fgo.ch, Internet: www.fgo.ch

● **24.-30.7.2006**
EAA AirVenture, Oshkosh, Wisconsin, USA
EAA Aviation Center, P.O. Box 3086, Oshkosh, WI 54903-3086, USA, Tel.: 001/920/426-4800, E-Mail: convention@eaa.org, Internet: www.airventure.org

● **28.-30.7.2006**
Klemm-Treffen 2006 mit Oldtimer Fly-In/Flugplatzfest, Flugplatz Eutingen bei Rottenburg/Neckar
Stefan Saile, Tel.: 07152/39 50 10, E-Mail; office@setup-team.de

● **30.7.2006**
Oldtimertreffen Wings & Wheels, Thannhausen
MLV-Krumbach, Klaus A. Holzer, Tel.: 08245/96 88 42, E-Mail: Klaus-Holzer@t-online.de

● **5.-6.8.2006**
Temora Aviation Museum Flying Days, Temora, New South Wales, Australien
Tel.: 0061/2 6977 1088, Internet: www.aviationmuseum.com.au

● **5.-6.8.2006**
Thunder over Michigan, Willow Run, Michigan, USA
Tel.: 001/734/483 4030, Internet: www.yankeeairmuseum.org

● **5.-13.8.2006**
10. Internationale Oldtimerflugwoche, Flugplatz EDMU am Rande des Donautales
Wolfgang Schäffler, Westpreußenstr. 11, 89423 Gundelfingen/Donau, Tel./Fax: 09073/2503, E-Mail: wolfgang.schaeffler@arcor.de

● **11.-13.8.2006**
International Oldtimer Fly-In, Schaffen-Diest, Belgien
Tel.: 0032/133/11496, E-Mail: valvekens.stampe@portima.be, Internet: www.dac.be

● **12.-13.8.2006**
Air Mollis 2006, Mollis, Schweiz
Hunterverein Mollis, Postfach 235, 8753 Mollis, Schweiz, E-Mail: hunterverein@hunterverein.com, Internet: www.hunterverein.com oder www.air-mollis.ch

● **18.-20.8.2006**
50-jähriges Jubiläum/Dornier Do 27-Treffen, Friedrichshafen am Bodensee
Hans-Jürgen Götz, Tel.: 07721/32590, Fax: 07721/27010, E-Mail: HJG@Goetz-Family.de, Internet: www.Goetz-Family.de

● **19.8.2006**
Shuttleworth Evening Air Display Old Warden, Beds., Großbritannien
Tel.: 0044/1767/627288, Internet: www.shuttleworth.org

● **19.-20.8.2006**
Flugplatzfest und Oldtimer Fly-In, Flugplatz Bielefeld
Am Flugplatz 1, 33659 Bielefeld, E-Mail: flugplatz-fest@flugplatzfest-bielefeld.de oder Carsten Köhne, Tel.: 0171/38 55 914, E-Mail: koehne@flugplatz-bielefeld.de

● **19.-20.8.2006**
Oldtimer Fly-In, Antersberg/ Rosenheim
Fliegerclub Condor, Tel.: 08052/93 93, Internet: fc-condor-antersberg.de

● **19.-20.8.2006**
Oldtimer Flugtage, Lommis, Schweiz

● **19.-20.8.2006**
de Havilland Moth Club International Rally, Woburn, Abbey, Bedfordshire, Großbritannien
The de Havilland Moth Club, Staggers, 23 Hall Park Hill, Berkhamsted, Hertfordshire HP4 2 NH, Großbritannien, Tel./Fax: 0044/1442 862077, E-Mail: dhmoth@dhmothclub.co.uk

● **20.8.2006**
Red Bull-Luftrennen, Budapest, Ungarn
Internet: www.redbullairrace.com

● **26.-27.8.2006**
„100 Jahre Kölner Club für Luftsport e.V., Großflugtag, Verkehrslandeplatz Bonn/Hangelar
Classic Wings, Thomas Gebing, Tel.: 02564/395 396, Fax: 02564/395 397, E-Mail: info@flugtag-hangelar.de, Internet: www.flugtag-hangelar.de

● **25.-27.8.2006**
OUV Meeting, Offenburg
Oskar-Ursinus-Vereinigung, Schützenstr. 2, 72511 Bingen-Hitzkofen, Tel.: 07571/62309, Fax: 07571/62352

● **26.8.2006**
Flugplatzfest Hunterverein, Obersimmental/St. Stephan, Schweiz
E-Mail: hunterverein@hunterverein.ch, Internet: www.hunterverein.ch

● **26.-27.8.2006**
Tag der Offenen Tür, Flugplatz Ober-Mörlen
Internet: www.aecbn.de

● **26.-27.8.2006**
Flugplatzfest Aero-Club Pirmasens e.V., Landeplatz Pirmasens
Stefan Keller, Tel.: 06336/6632, E-Mail: OnkelJu@t-online.de, Internet: www.aero-club-pirmasens.de

● **26.-27.8.2006**
80 Jahre Flugplatz Zwickau, Zwickau
Aero-Club Zwickau e.V., Tel.: 0375/78 11 83, Fax: 0375/78 11 82, Internet: www.acz.de

● **26.-27.8.2006**
Flugplatzfest, Albstadt-Degerfeld
Flugplatz Albstadt-Degerfeld, Tel.: 07431/8466, E-Mail: info@LSV-Degerfeld.de

● **26.-27.8.2006**
Flugtage, Hodenhagen
Tel.: 05164/766

● **26.-27.8.2006**
Oldtimerclassic of Speed, Hittnau, Schweiz
Reto Seitz, Tel.: 0041/52 343 0606, E-Mail: r.seitz@valevo.ch, Internet: www.oldtimerclassic.ch

● **26.-27.8.2006**
Kristianstad Airshow 2006, Kristianstad Airport (ESMK), Skane, Schweden
Kristianstad Airport, Tel.: 0046/44 238869, Fax: 0046/44 238892, E-Mail: jorgen.karlstrom@kidairport.com oder Karl-Erik Hälsningar, E-Mail: karlerik.gutenwik@telia.com, Internet: www.airshow2006.com

● **27.8.2006**
Tag der Offenen Tür, MFG 3 „Graf Zeppelin", Nordholz bei Cuxhaven
H. Tangeten, Tel.: 04741/94-1886, Internet: www.mfg3.de

● **27.8.2006**
Flugplatzfest/Fascination-Treffen, Flugplatz Erbach
Luftsportverein Erbach e.V., Tel.: 0731/38 10 86, Handy: 0160/53 55 300, Fax: 0731/93 799-66

● **27.8.2006**
Airshow, Flugplatz Flensburg-Schäferhaus
Luftsportverein Flensburg, Thomas Liebelt, Fax: 0461/29 416, E-Mail: joss-flensburg@foni.net, Internet: www.luftsportverein-flensburg.de

● **27.8.2006**
Cold War Jets Collection, Open Day, Bruntingorpe, Home of XH558, Großbritannien

● **1.-3.9.2006**
3. Taildragger- u. Oldtimer Fly-In am Texel International Airport, Niederlande
Internet: www.texelairport.nl

● **2.9.2006**
Swiss AF Competition Open Day and Air Display, Emmen, Schweiz

mit Super Warbird-Poster zum Sammeln

Lockheeds erster Jet

Mit dem Erstflug des Prototypen der F-80 Shooting Star brach für Lockheed im Januar 1944 das Jetzeitalter an. Später gehörte der Einsitzer zur ersten Strahljägergeneration der USAF.



◄ HEINKEL HE 219 UHU

Die He 219 war der wohl leistungsfähigste Nachtjäger des Zweiten Weltkriegs. Mit ihm bekamen die Piloten erstmals ein Flugzeug in die Hand, mit dem sie wirksam die britischen de Havilland Mosquito bekämpfen konnten.



FOTOS: KL-DOKUMENTATION

▲ LAWOTSCHKINS JÄGER

Die Lawotschkin-Jägerfamilie entstand von 1939 bis in die späten 40er Jahre. Zum Ende des Zweiten Weltkriegs zählten die Einsitzer zur ersten Garde der sowjetischen Luftstreitkräfte.

Klassiker der Luftfahrt – Faszination in 3-D – Geschichte erleben

FASZINATION IN 3-D ►

Erleben Sie im nächsten „Klassiker der Luftfahrt" weitere faszinierende Szenen der Luftfahrtgeschichte in 3-D. Um sie genießen zu können, **behalten Sie bitte unbedingt die 3-D-Brille**, die wir der aktuellen Ausgabe beigelegt haben.

Wir bitten um Verständnis, dass angekündigte Beiträge aus aktuellem Anlass verschoben werden können.

Die Ausgabe 5/2006 von „Klassiker der Luftfahrt" erscheint am 28. August 2006.

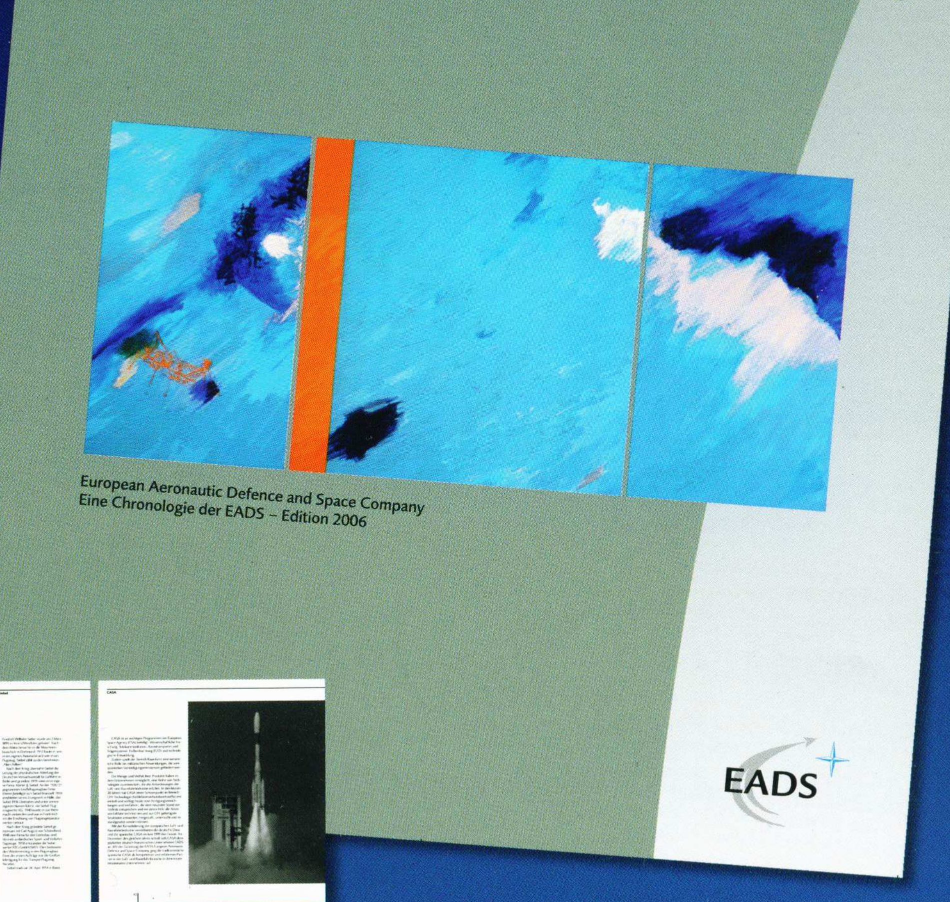
MIT SERVICE-TEIL: Modelle, Bücher, Termine und Internet-Adressen

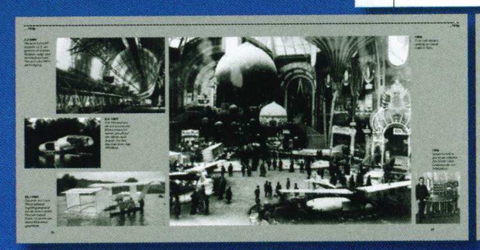
Zeit im Flug

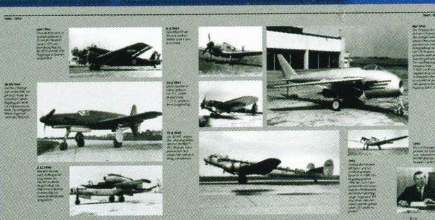
Die Chronologie der EADS,
344 Seiten mit rund 900 Abbildungen in SW und Farbe, Format 21 x 21 cm.

Preis: € 32,00
inkl. Versand innerhalb Europas.

Die Geschichte der EADS, ihrer Vorläufer Aerospatiale Matra, CASA und DaimlerChrysler Aerospace sowie ein Blick auf die Tradition von Blériot, Bölkow, Dornier, Dewoitine, Hispano Aviación, Heinkel, Junkers, Messerschmitt, Morane-Saulnier, Nord-Aviation, Sud-Aviation, VFW und vielen anderen.











Coupon einsenden an
Résidence-Verlag, Postfach 29
59515 Möhnesee
Deutschland

Ja, ich bestelle ______ Exemplar(e) „Zeit im Flug" zum Preis von je € 32,00 inkl. Versand in Europa.

Ich möchte wie folgt bezahlen:

❑ Bequem per Bankeinzug (innerhalb Deutschlands)

BLZ ______ Konto-Nr. ______

Kontoinhaber ______

Name und Sitz der Bank ______

Datum ______ Unterschrift ______

❑ Überweisung nach Erhalt der Rechnung an Résidence Verlag, Möhnesee
Sparkasse Soest, BLZ 414 500 75, Konto-Nr. 303 33 62
IBAN-Code: DE 12 4145 0075 0003 0333 62
BIC-Code: WELADED1 SOS

Name ______ Vorname ______

Straße ______

Postleitzahl ______ Ort ______

e-Mail-Adresse ______

Land ______

Datum ______ Unterschrift ______

Lieferung nach Erscheinen gegen Vorausrechnung.
Versand außerhalb Europas zzgl. Porto.